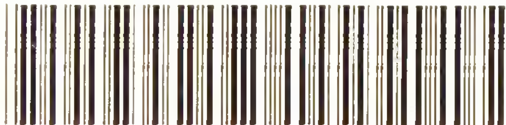
L. GUIGNARD

GUIDE DE L'ÉTUDIANT AU JARDIN BOTANIQUE DE L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS

Avec un Plan du Jardin

Prix 4f

RUEFF & Cie ÉDITEURS
106, Bard St Germain PARIS


22102368166

GUIDE

JARDIN

L'ÉCOLE SU

GUIDE DE L'ÉTUDIANT

AU

JARDIN BOTANIQUE

DE

L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE

DE

PARIS

CORBEIL. — IMPRIMERIE CRÉTÉ-DE L'ARBRE

GUIDE DE L'ÉTUDIANT

AU

JARDIN BOTANIQUE

DE

L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE
DE PARIS

contenant un résumé des caractères des Familles végétales et un Plan du Jardin

PAR

Léon GUIGNARD

PROFESSEUR A L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE
DIRECTEUR DU JARDIN BOTANIQUE

PARIS

RUEFF ET Cie, ÉDITEURS

106, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 106

—

1890

INTRODUCTION

En établissant au Jardin botanique de l'École de pharmacie le classement exposé dans ce Guide, j'ai pensé surtout à mettre autant que possible en harmonie le groupement des Familles qui y figurent avec l'ordre suivi dans les cours de botanique et de matière médicale, de façon à permettre aux étudiants d'acquérir plus rapidement les connaissances dont ils ont besoin. Il importait peu, au fond, de choisir telle ou telle méthode de classification, puisque la meilleure sera toujours imparfaite : l'essentiel était d'en suivre une qui se rapprochât le plus possible de celles qui ont été adoptées dans les traités de botanique et de matière médicale les plus consultés par les étudiants en pharmacie, tout en offrant en même temps l'avantage de rendre compte, autant que faire se peut, des affinités naturelles.

A cet égard, la classification du *Genera plantarum* de Bentham et Hooker m'a paru, dans son ensemble, préférable à d'autres qui pourtant, sur certains points, reposent

sur des données scientifiques plus exactes. Elle a d'ailleurs l'avantage de se rapprocher de la méthode de de Candolle, adoptée dans la plupart des ouvrages français de matière médicale. Les nécessités imposées par l'emplacement réservé aux plantes, jointes à d'autres considérations, m'ont pourtant fait apporter quelques légères modifications à l'ordre adopté par les botanistes anglais.

Pour la clarté et la facilité de l'étude, j'ai cru devoir également remplacer quelques-unes des désignations, appliquées par ces auteurs à plusieurs classes de plantes, par d'autres expressions plus significatives. Les mêmes raisons m'ont fait établir aussi un certain nombre de divisions d'ordre plus élevé, fondées sur un ou plusieurs caractères généraux et communs aux diverses classes qu'elles comprennent, afin que l'étudiant puisse saisir immédiatement la raison d'être des grandes lignes de la classification.

Quoique assez limité comme surface, le Jardin botanique renferme à peu près toutes les plantes indigènes intéressant la pharmacie. On conçoit qu'il doive aussi posséder celles

qui, sans être employées comme médicaments, sont indispensables à connaître pour l'étude des groupes naturels comprenant des plantes médicinales exotiques qu'on ne pouvait faire figurer au jardin.

Les Cryptogames vasculaires y sont représentées par un petit nombre d'espèces communes.

Les Gymnospermes forment, parmi les Phanérogames, un groupe isolé, qui offre de grandes affinités avec les Cryptogames vasculaires, et qui se rattache, d'autre part, aux Angiospermes par les Dicotylédones.

Les Angiospermes comprennent les *Monocotylédones* et les *Dicotylédones* subdivisées elles-mêmes en *apétales*, *dialypétales* et *gamopétales*.

Au total, les Phanérogames forment cinq grands groupes d'importance inégale. En se reportant au Plan qui accompagne cette brochure, on verra que, pour chacun de ces groupes, à l'exception de celui des Gymnospermes, la série des familles commence à l'angle nord-ouest du carré qu'il occupe. Quant aux Cryptogames vasculaires, elles sont placées dans

la plate-bande ombragée parallèle à la grande serre.

L'ordre du *Genera* de Bentham et Hooker est le suivant : en tête, les *Dicotylédones dialypétales*, puis les *gamopétales*, les *apétales* et les *Gymnospermes* ; enfin les *Monocotylédones*. C'est, à plusieurs égards, une marche descendante, qu'il n'était pas nécessaire de suivre pas à pas dans le Jardin botanique. Les cinq grands groupes de Phanérogames qui s'y trouvent n'en correspondent pas moins à ceux du *Genera*; chacun d'eux peut être considéré isolément. Il est d'ailleurs plus rationnel d'aller du simple au composé et de suivre une marche ascendante : c'est pourquoi les groupes en question ont été disposés de la sorte dans le Tableau synoptique annexé au Guide.

Il n'y a pas lieu d'indiquer ici en détail les motifs qui ont présidé au classement général qu'on trouvera dans le Tableau.

On remarquera seulement, en ce qui concerne les Monocotylédones et les Dicotylédones apétales, dialypétales et gamopétales, qu'elles sont divisées en *hypogynes* et *péri-*

gynes, expressions qui correspondent, en somme, à celles de *supérovariées* et *inférovariées*. Toutefois, une plante peut être périgyne sans être réellement inférovariée, comme c'est le cas des Légumineuses et de beaucoup de Rosacées. L'étudiant en comprendra facilement la raison.

Les caractères essentiels des embranchements, classes, ordres, familles et tribus ont été indiqués en quelques lignes, et de façon à mettre surtout en relief les différences qu'ils présentent. Il ne faut pas oublier, d'ailleurs, que les caractères n'ont rien d'absolu ; l'institution d'une famille n'est pas uniquement fondée sur ceux que leur fréquence fait placer en vedette. Pour avoir la notion d'une famille et en connaître les traits d'ensemble, la tendance de l'organisation végétative, le type floral fondamental et la façon dont il est susceptible de se modifier, il est nécessaire d'étudier en détail les espèces et les genres. Il faut donc analyser un ou plusieurs types dans chaque famille ; agir autrement serait torturer inutilement sa mémoire

pour y fixer des phrases incomprises ou retenir des faits qu'un travail d'observation très facile peut seul graver aisément dans le souvenir.

Si ce Guide n'offre pas pour cela des développements suffisants, l'étudiant y trouvera pourtant, en attendant qu'il ait entre les mains un traité réellement approprié à ses besoins, les indications nécessaires pour fixer son attention sur les caractères distinctifs des familles. Il n'oubliera pas, non plus, que les plantes ne doivent pas être étudiées seulement dans les plates-bandes d'un jardin, mais aussi dans les conditions plus naturelles où les excursions botaniques permettent de les observer.

Juin 1890

Léon Guignard.

REMARQUES

☿ signifie Fleur hermaphrodite.
♂ — Fleur unisexuée mâle.
♀ — Fleur unisexuée femelle.
∞ — Nombre indéterminé, souvent assez élevé.

Les familles, tribus ou genres dont les noms sont précédés d'un astérisque (*) ne sont pas représentés dans les plates-bandes, mais pour la plupart dans les serres du Jardin botanique.

La table alphabétique qui termine le Guide comprend la liste des familles, tribus et genres, avec l'indication de la page où il en est fait mention.

Les numéros des familles, indiqués soit dans le Tableau général de la classification, soit dans le texte, correspondent à ceux du Plan annexé au Guide.

TABLEAU DE LA CLASSIFICATION

	Classes	Sous-Classes	Séries
CRYPTOGAMES VASCULAIRES	FILICINÉES		*ISOSPORÉES*
			HÉTÉROSPORÉES
	ÉQUISÉTINÉES		*ISOSPORÉES*
	LYCOPODINÉES		*ISOSPORÉES*
			HÉTÉROSPORÉES
PHANÉROGAMES	GYMNOSPERMES		
	MONOCOTYLÉDONES		*HYPOGYNES*
			PÉRIGYNES

SUIVIE AU JARDI

Sous-Séries

SUIVIE AU JARDIN BOTANIQUE

Sous-Séries	Ordres	Familles
	FOUGÈRES	Polypodiacées
		Osmondacées
	MARATTIOIDÉES	Ophioglossées
	HYDROPTÉRIDES	Salviniacées
		Marsiliacées
		Equisétacées
		Lycopodiacées
		Sélaginellées
		Cycadacées
		Conifères
		Gnétacées
	I. GLUMACÉES	1 Graminées
		2 Cypéracées
	II. APOCARPÉES	3 Lemnacées
		4 Naïadacées
		5 Joncaginées
		6 Alismacées
	III. SPADICIFLORES	7 Aroïdées
		8 Typhacées
		9 Pandanées
		10 Palmiers
	IV. LILIIFLORES	11 Joncacées
		12 Commélinacées
		13 Pontédériacées
		14 Liliacées
	V. ALBUMINÉES	15 Dioscoréacées
		16 Amaryllidées
		17 Iridées
		18 Broméliacées
		19 Scitaminées
	VI. EXALBUMINÉES	20 Orchidées
		21 Hydrocharidées

	Classes	Sous-Classes	Séries
PHAÉNROGAMES (Suite)	DICOTYLÉDONES (suite)	APÉTALES	*UNISEXUÉES......*
			HERMAPHRODITES
		DIALYPÉTALES	*HYPOGYNES* A. *Thalamiflores*

Sous-Séries	Ordres	Familles
	I. AMENTACÉES	22 Salicinées
		23 Cupulifères
		24 Juglandées
		25 Myricacées
		26 Casuarinées
		27 Platanées
	II. URTICINÉES	28 Urticacées
		29 Cératophyllées
	III. TRICOQUES	30 Euphorbiacées
		31 Buxacées
	IV. ACHLAMYDOSPERMÉES	32 Loranthacées
		33 Santalacées
	V. DAPHNOIDÉES	34 Eléagnacées
		35 Thyméléacées
		36 Laurinées
	VI. MICREMBRYÉES	37 Pipéracées
	VII. MULTIOVULÉES	38 Aristolochiacées
	VIII. CURVEMBRYÉES	39 Polygonacées
		40 Phytolaccacées
		41 Chénopodiacées
		42 Amarantacées
		43 Illécébracées
		44 Nyctaginacées
POLYSTÉMONES	I. POLYCARPIQUES	45 Renonculacées
		46 Calycanthacées
		47 Magnoliacées
		48 Anonacées
		49 Ménispermacées
		50 Berbéridacées
		51 Nymphéacées
MÉRISTÉMONES	II. PARIÉTALES	52 Papavéracées
		53 Fumariacées
		54 Crucifères
		55 Capparidacées
		56 Résédacées
		57 Violacées
		58 Cistacées

	Classes	Sous-Classes	Séries
PHANÉROGAMES (Suite)	DICOTYLÉDONES (suite)	DIALYPÉTALES (SUITE)	*HYPOGYNES* *A. Thalamiflores (suite)* *B. Disciflores*

Sous-Séries	Ordres	Familles
MÉRISTÉMONES (suite)	III. GUTTIFÉRALES	59 Hypéricacées
		60 Guttifères
		61 Ternstrœmiacées
	IV. MALVALES	62 Malvacées
		63 Sterculiacées
		64 Tiliacées
DIPLOSTÉMONES	V. CARYOPHYLLINÉES	65 Caryophyllées
		66 Portulacées
		67 Frankéniacées
		68 Elatinées
		69 Tamariscinées
DIPLOSTÉMONES	VI. GERANIALES	70 Géraniacées
		71 Tropéolées
		72 Limnanthées
		73 Oxalidées
		74 Balsaminées
		75 Linacées
	VII. TERÉBENTHINÉES	76 Zygophyllées
		77 Rutacées
		78 Méliacées
		79 Simarubacées
		80 Térébinthacées
		81 Coriariées
	VIII. SAPINDALES	82 Sapindacées
		83 Polygalées
ISOSTÉMONES	IX. CELASTRALES	84 Ilicinées
		85 Célastracées
		86 Pittosporées
		87 Rhamnées
		88 Ampélidées

	Classes	Sous-Classes	Séries
PHANÉROGAMES (Suite)	DICOTYLÉDONES (suite)	DIALYPÉTALES (SUITE)	*PÉRIGYNES* *Caliciflores* 1. OVAIRE SOUVENT LIBRE
			2. OVAIRE INFÈRE
		GAMOPÉTALES	*HYPOGYNES*

Sous-Séries	Ordres	Familles
DIPLO-MÉRISTÉMONES.	X. ROSALES	89 Légumineuses 90 Rosacées 91 Crassulacées 92 Saxifragacées 93 Hamamélidées
POLYSTÉMONES	XI. CACTOIDÉES	94 Cactées 95 Mésembryanthémées
DIPLO-MÉRISTÉMONES.	XII. MYRTALES	96 Myrtacées 97 Lythracées 98 Œnothéracées 99 Haloragées
	XIII. PASSIFLORALES	100 Passiflorées 101 Loasées 102 Bégoniacées
ISOSTÉMONES	XIV. UMBELLALES	103 Ombellifères 104 Araliacées 105 Cornées
DIPLOSTÉMONES	I. ÉRICALES	106 Ericacées
	II. PRIMULALES	107 Primulacées 108 Plombaginées
	III. ÉBÉNALES	109 Sapotacées 110 Ebénacées 111 Styracées
ISOSTÉMONES RÉGULIÈRES	IV. GENTIANALES	112 Oléacées 113 Apocynacées 114 Asclépiadacées 115 Loganiacées 116 Gentianées
	V. POLEMONIALES	117 Polémoniacées 118 Hydrophyllées 119 Borraginées 120 Convolvulacées 121 Solanacées

	Classes	Sous-Classes	Séries
PHANÉROGAMES (Suite)	DICOTYLÉDONES (suite)	GAMOPÉTALES suite)	*HYPOGYNES*
			PÉRIGYNES

Sous-Séries	Ordres	Familles
ISOSTÉMONES IRRÉGULIÈRES	VI. PERSONALES	122 Scrofularinées
		123 Orobanchées
		124 Lentibulariées
		125 Gesnéracées
		126 Bignoniacées
		127 Acanthacées
	VII. LAMIALES..............	128 Myoporinées
		129 Globulariées
		130 Verbénacées
		131 Labiées
		132 Plantaginées
ISOSTÉMONES	VIII. CAMPANALES	133 Campanulacées
		134 Cucurbitacées
	IX. RUBIALES	135 Rubiacées
		136 Caprifoliacées
	X ASTÉRALES............	137 Valérianacées
		138 Dipsacées
		139 Composées

APERÇU DES CARACTÈRES

DES

DIVERS GROUPES DE PLANTES

DU

JARDIN BOTANIQUE

CRYPTOGAMES VASCULAIRES

Plantes sans fleurs, possédant deux caractères importants : 1° un système végétatif différencié en tige, feuille et racine ; 2° un cycle de développement comprenant :

A. Une *génération sexuée*, représentée par un prothalle, qui résulte de la germination d'une spore et porte les organes reproducteurs des deux sexes ou d'un seul sexe. L'organe mâle est l'*anthéridie*, qui donne naissance à des anthérozoïdes spiralés et mobiles ; l'organe femelle est l'*archégone*, qui renferme l'oosphère ou cellule destinée à être fécondée ;

B. Une *génération asexuée*, représentée par le système végétatif, différencié comme on l'a dit, et se développant sur le prothalle, à la suite de la

fécondation de l'oosphère. C'est elle qui produit les spores, formées dans des sporanges développés sur les feuilles ou des portions de feuilles plus ou moins modifiées.

I. — FILICINÉES

Tige à croissance terminale indéfinie, non sillonnée, avec ramification latérale isolée. Feuilles ordinairement très développées. Racines ordinairement très nombreuses, simples ou ramifiées, mais non par dichotomie. Spores d'une seule sorte (*isosporées*), ou de deux sortes (*hétérosporées*).

1. ISOSPORÉES

Spores d'une seule sorte, produisant des prothalles monoïques indépendants.

A. FOUGÈRES

Plantes terrestres, tantôt à tige dressée, tantôt à rhizome sans rameaux aériens. Feuilles alternes, à préfoliaison circinnée, ordinairement très découpées.— Sporanges groupés en *sores* nus ou indusiés, sur toute la face inférieure ou sur les bords de feuilles normales ou modifiées.

Le sporange provient d'une seule cellule épidermique.

Polypodiacées.

Sporanges pédicellés, avec anneau longitudinal incomplet, à la face inférieure de feuilles non modifiées.

Polypodium, Adiantum, Pteris, Asplenium, Scolopen-

drium, Ceterach, Blechnum, Aspidium, Cystopteris, Struthiopteris.

Osmondacées.

Sporanges brièvement pédicellés, avec anneau transversal incomplet, sur des segments de feuilles modifiés et dépourvus de parenchyme.

Osmunda.

B. MARATTIOIDÉES

Tige très courte, ne se ramifiant pas. Feuilles très développées à préfoliaison circinnée (*Marattiacées*), ou moins développées et non circinnées (*Ophioglossées*). — Sporanges à la face inférieure des feuilles ordinaires, dans la première famille, ou enfoncés dans le parenchyme d'un lobe de feuille modifiée, dans la seconde famille.

Le sporange provient d'un groupe de cellules épidermiques.

Ophioglossées.

Ophioglossum.

II. HÉTÉROSPORÉES

Spores de deux sortes, produisant des prothalles unisexués inclus.

A. HYDROPTÉRIDES

Plantes aquatiques ou des lieux humides, herbacées, à rhizome bilatéral, portant sur sa face dorsale des feuilles normales, sur sa face ventrale les racines quand il y en a, ou des feuilles absorbantes quand il n'y a pas de racines. — Sporanges

ovoïdes, sans anneau, de deux sortes (macrosporanges et microsporanges), nés dans une capsule ou *sporocarpe* formé par une portion de feuille différenciée d'une façon spéciale. Prothalle femelle petit, peu saillant hors de la macrospore; prothalle mâle tout à fait rudimentaire, inclus dans la microspore.

Salviniacées.

Sporocarpes uniloculaires et de deux sortes, les uns à macrosporanges, les autres à microsporanges. Plantes nageantes.

Salvinia, Azolla.

Marsiliacées.

Sporocarpes pluriloculaires et d'une seule sorte, renfermant à la fois des macrosporanges et des microsporanges. Plantes des lieux marécageux, non flottantes.

Marsilia, Pilularia.

II. — ÉQUISÉTINÉES

Plantes à tige vivace, comprenant un rhizome rampant, d'où partent verticalement des rameaux aériens à surface sillonnée ou cannelée. Feuilles très petites, verticillées et soudées en gaine. Ramification de la tige verticillée à chaque nœud. Racines également verticillées. Sporanges groupés sur de petites feuilles modifiées, rapprochées les unes des autres en épi terminal. Les spores sont d'une seule sorte dans les Prêles actuelles.

ISOPORÉES

Les spores, quoique semblables, produisent des prothalles qui sont unisexués ou hermaphrodites.

Équisétacées.

(Seule famille actuellement vivante).

Equisetum.

III. — LYCOPODINÉES

Tige ramifiée ordinairement en fausse dichotomie, assez grêle dans les espèces actuelles. Feuilles très petites et très simples. Racines toujours dichotomes. — Sporanges ordinairement solitaires, naissant à la base et sur la face supérieure des feuilles et procédant d'une émergence du parenchyme.

Ils sont d'une seule sorte ou de deux sortes.

I. ISOSPORÉES

Spores produisant des prothalles hermaphrodites.

Lycopodiacées.

Lycopodium.

II. HÉTÉROSPORÉES

Macrospores donnant des prothalles femelles inclus ou à peine saillants ; microspores produisant une anthéridie, accompagnée d'une ou de quelques cellules prothalliennes seulement.

Isoètées.

Plantes terrestres ou aquatiques, à tige très courte et sans ramifications, sporanges situés dans la gaine des feuilles.

Isoetes.

Sélaginellées.

Plantes terrestres, à tige ramifiée en fausse dichotomie; sporanges situés sur la face supérieure de la base de petites feuilles disposées en épi à l'extrémité du rameau.

Selaginella

PHANÉROGAMES

Plantes pourvues de fleurs, dont les parties essentielles sont l'*étamine* et le *carpelle.* Elles diffèrent des Cryptogames vasculaires par la réduction des phénomènes qui donnent naissance aux éléments sexuels et par l'inclusion du prothalle femelle qui ne se sépare pas de la plante mère.

L'étamine, ou feuille mâle, porte les *loges* de l'anthère ou sacs polliniques, représentant les microsporanges et contenant les *grains de pollen* ou microspores. La microspore donne à son intérieur une cellule mâle qui doit s'introduire dans le *tube pollinique.*

Le carpelle, ou feuille femelle, porte ou renferme, dans sa région inférieure appelée *ovaire*, un ou plusieurs ovules, dont la partie principale est le *nucelle,* qui correspond au macrosporange. Sans produire de macrospores, le nucelle donne directement le sac embryonnaire, qui reste forcément inclus. Le prothalle, né dans le sac embryonnaire, donne ensuite des archégones contenant chacun une oosphère, ou, si l'archégone est supprimé, il se fait simplement une oosphère.

Après la fécondation, l'*œuf* formé se développe en *embryon*, accompagné ou non d'une réserve

alimentaire qui peut provenir du prothalle accru (*endosperme*), ou se former dans le sac embryonnaire (*albumen* proprement dit ou *albumen embryonnaire*), ou provenir du nucelle (*albumen nucellaire* ou *périsperme*). Le tout est revêtu par une enveloppe ou *épisperme*, dérivant du tégument unique ou des téguments ovulaires. Cet ensemble constitue la *graine*. Le carpelle ou l'ensemble des carpelles unis d'une même fleur pourvus d'une ou plusieurs graines constitue le *fruit*.

Les Phanérogames forment deux sous-embranchements :

1° Tantôt le carpelle se réduit à un ovaire sans style ni stigmate, portant et nourrissant simplement les ovules, sans se reployer autour d'eux pour les protéger; les grains de pollen tombent directement sur l'ovule et germent au sommet du nucelle ; la graine est nue : *Gymnospermes*.

2° Tantôt le carpelle porte un stigmate sur lequel tombent et germent les grains de pollen, et son ovaire, ou bien se reploie et se ferme autour de ses propres ovules, ou bien, s'il reste ouvert, s'associe bord à bord aux autres carpelles de la fleur pour envelopper tous les ovules dans une cavité close, et la graine est protégée : *Angiospermes*.

Au point de vue de la classification, le caractère tiré du nombre des cotylédons n'est pas applicable aux Gymnospermes ; c'est pourquoi on les comprend toutes dans une seule classe. Les Angiospermes forment deux classes : les Monocotylédones et les Dicotylédones.

GYMNOSPERMES

Plantes ligneuses dont la tige et la racine s'accroissent à la manière des arbres dicotylédonés.

Microsporanges ou sacs polliniques naissant toujours à la face inférieure des feuilles staminales, portées ordinairement sur un axe allongé en épi plus ou moins développé. — Grain de pollen divisé en deux ou trois cellules, dont une seule émettra le tube pollinique.

Carpelles ordinairement groupés en cônes et ouverts, produisant chacun un nombre variable d'ovules, toujours orthotropes et unitégumentés. Le nucelle, qui est le macrosporange, donne le sac embryonnaire où se développe un prothalle femelle ou *endosperme* qui le remplit complètement; dans ce prothalle se forment les archégones ou *corpuscules* possédant un col ou *rosette*, une cellule de canal et une oosphère. — L'embryon en se développant, pénètre dans l'endosperme dont une partie persiste à la maturité de la graine pour servir aux développements ultérieurs. Le carpelle devient un fruit.

L'origine et la disposition des carpelles permettent de distinguer trois familles.

Cycadacées.

Végétaux ressemblant à des Fougères arborescentes ; tige non ramifiée, couverte d'écailles coriaces, terminée par un bouquet de grandes feuilles composées-pennées.

Fleurs unisexuées et dioïques.— Dans les *Cycas*,

la fleur femelle est formée par une rosette de feuilles spiralées plus petites que les feuilles vertes et dont les folioles inférieures sont transformées en ovules très gros. La fleur mâle est formée d'une rosette de feuilles plus petites et plus nombreuses, sans folioles et portant sur toute leur face inférieure un grand nombre de sacs polliniques. — Dans les autres Cycadacées, la fleur mâle ou femelle est allongée en cône et son axe porte un grand nombre d'étamines ou de carpelles, qui ont la forme d'écailles ou écussons. L'écaille staminale porte plusieurs sacs polliniques ; l'écaille carpellaire porte deux ovules orthotropes pendants.

Graine mûre volumineuse, dont la structure rappelle celle d'une drupe. Albumen abondant. Cotylédons en nombre variable.

Cycas, *Dioon, *Zamia, *Ceratozamia, *Encephalartos.

Conifères.

Arbres ou arbustes très ramifiés — Feuilles vertes simples, ordinairement aciculaires, rarement élargies, isolées ou verticillées par 2, 3 ou 5, ordinairement persistantes ; réunies, chez les Pins, par 2, 3, 5 à l'extrémité de rameaux courts qui portent, comme la tige et les branches, d'autres feuilles modifiées en écailles incolores.

Fleurs nues et unisexuées, souvent monoïques, ou dioïques. Fleur ♂ comprenant sur un axe ordinairement allongé un grand nombre d'étamines spiralées ou verticillées. Fleur ♀ naissant à l'aisselle d'une bractée mère, ordinairement sur une inflorescence en épi. Pistil formé par 2 feuilles carpellaires étalées et soudées latéralement de manière

à représenter une écaille unique, soudée ou non à la bractée mère, et portant les ovules sur sa face supérieure. Fruit ordinairement composé, et représenté par un *cône*, dont les écailles accrues ou péricarpes protègent les graines. Graine parfois ailée (*Pinus*, *Abies*, *Picea*, etc.) avec embryon droit et endosperme charnu ; nombre des cotylédons variable (2-15).

I. — Un cône ; pas d'arille à la graine :

1. **Abiétinées.** — *Pistil indépendant de la bractée mère* ; *ovules renversés* :

Pinus, Cedrus, Larix, Pseudolarix, Tsuga, Picea, Abies.

2. **Cupressinées.** — *Pistil concrescent avec la bractée mère* ; *ovules ordinairement dressés* :

a. Bractées mères spiralées : **Araucaria, Dammara, Sciadopitys, Sequoia, Cryptomeria, Taxodium.**

b. Bractées mères verticillées : **Libocedrus, Callitris, Cupressus, Biota, Thuia, Juniperus, etc.**

II. — Pas de cône ; presque toujours un arille.

3. **Taxinées.** — *Pistil indépendant de la bractée mère* ; *ovules dressés* :

Podocarpus. Ginkgo, Cephalotaxus, Torreya, Taxus.

3. Gnétacées.

Végétaux à port de Prêle (*Ephedra*) ou de liane (*Gnetum*), ou à tige très courte et très épaisse (*Welwitschia*). — Feuilles opposées, très petites dans le premier genre, grandes et coriaces dans le second genre, au nombre de deux seulement et énormes dans le troisième genre.

Fleurs unisexuées, monoïques ou dioïques, en épis simples ou composés. Dans la fleur femelle, les deux carpelles se soudent par leurs deux bords,

pour former un ovaire clos, mais sans style ni stigmate, et contenant un seul ovule dressé, ce qui rapproche les Gnétacées des Angiospermes. Le fruit est un akène ; la graine est ailée et pourvue d'un endosperme charnu ; l'embryon a deux cotylédons.

Ephedra.

ANGIOSPERMES

Grain de pollen n'offrant pas de cloison à son intérieur entre les deux noyaux qu'il renferme ; Prothalle femelle représenté seulement par l'oosphère et les deux synergides, les antipodes et les deux noyaux polaires; suppression de l'archégone ; albumen se formant seulement après la fécondation ; ovaire clos ; ovules pourvus d'un ou de deux téguments.

MONOCOTYLÉDONES

Embryon pourvu d'un seul cotylédon; pivot nul ou bientôt atrophié ; racines latérales ou adventives ; tiges aériennes rarement ramifiées. Le plus souvent, pas d'accroissement en diamètre dû à des formations libéro-ligneuses secondaires; feuilles ordinairement alternes, engainantes, sans stipules, rectinerviées ou curvinerviées. Fleur construite ordinairement sur le type 3. Quand le périanthe est double, le plus souvent les deux verticilles sont semblables, tous deux colorés ou tous deux incolores.

HYPOGYNES

I. — GLUMACÉES

Épillets diversement constitués et groupés, accompagnés de bractées écailleuses (*glumes*); fleur accompagnée ou non de bractées propres; étamines 3 ordinairement; ovaire uniloculaire, unicarpellé, avec 1 ovule. Graine pourvue d'un albumen farineux.

Graminées.

Plantes généralement herbacées et à tige creuse entre les nœuds (chaume). — Feuilles distiques, à gaine ordinairement fendue et ligulées; épillets tantôt sessiles sur le rachis de l'inflorescence, en *épi composé;* tantôt plus ou moins longuement pédonculés, en grappe composée ou *panicule.*

Epillet pourvu à sa base de 2 *glumes*; fleurs ordinairement ☿ ; chaque fleur porte 2 *glumelles*: une antérieure plus grande, imparipennée, souvent aristée, enveloppante; une postérieure plus petite, binerve, enveloppée. Viennent ensuite ordinairement : 2 *glumellules* ou paillettes très petites; 3 étamines à anthères médifixes, oscillantes; ovaire 1-carpellé, surmonté ordinairement de 2 styles plumeux; ovule 1, anatrope, dressé. Le fruit est un *caryopse*, avec embryon extraire, vers la base d'un albumen amylacé.

I. Panicacées. — Axe de l'épillet articulé au-dessous des glumes et portant une fleur terminale ou sub-terminale fertile, *au-dessous*

de laquelle se trouve parfois une fleur mâle ou rudimentaire.

1. **Paniceées.** — *Épillets* ⚥. *Rachis commun inarticulé; glumelle imparipennée, indurescente, sans arête :*

Panicum, Digitaria, Setaria.

2. **Maydées.** — *Épillets unisexués, les ♂ en inflor. terminale, les ♀ en inflor. latérale; rachis souvent articulé :*

Coix, Zea.

3. **Oryzées.** — *Épillets* ⚥ *ou unisexués; rachis inarticulé; glumelle postérieure 1-nerviée s étamines souvent* 6 :

Oryza.

4. **Andropogonées.** — *Épillets ordinairement géminés le long du rachis de l'épi ou des ramifications de la grappe, ou ternés au sommet; glumelle antérieure plus petite que les glumes, hyaline, souvent aristée :*

Saccharum, Erianthus, Andropogon, Sorghum.

5. **Phalaridées.** — *Épillets à fleur terminale* ⚥ *à glumelles semblables, uninerves, solitaires ou accompagnées de* 1, 2 *fleurs* ♂ *ou stériles :*

Anthoxanthum, Phalaris, Alopecurus.

II. Poacées. — Axe de l'épillet non articulé à la base, portant une ou plusieurs fleurs, *au-dessus* desquelles se trouvent des fleurs rudimentaires ou des bractées stériles.

6. **Agrostidées.** — *Épillets uniflores, à axe*

souvent prolongé au-dessus de la fleur unique :

Stipa, Milium, Phleum, Mibora, Agrostis, Calamagrostis, Lagurus.

7. **Avénées.** — *Épillets ordinairement biflores et paniculés ; glumelle antérieure à arête dorsale ; axe ordinairement prolongé au-dessus des fleurs :*

Aira, Deschampsia, Holcus, Avena, Arrhenatherum.

8. **Chloridées.** — *Épillets 1-∞-flores, sessiles, bisériés sur le rachis d'épis unilatéraux :*

Cynodon.

9. **Festucées.** — *Épillets 2-∞-flores, paniculés ; rachis souvent poilu ; glumelle antérieure souvent aristée, ou dentée, ou ciliée.*

Gynerium, Arundo, Phragmites, Sesleria, Cynosurus, Molinia, Catabrosa, Melica, Dactylis, Briza, Poa, Glyceria, Festuca, Bromus, Brachypodium.

10. **Hordées.** — *Épillets 1-∞-flores, sessiles sur des dents ou dans des excavations du rachis d'un épi :*

Lolium, Agropyrum, Secale, Triticum, Ægilops, Hordeum, Elymus.

11. **Bambusées.** — *Épillets 1-∞-flores ; 3 glumellules ordinairement ; souvent plus de 3 étamines ; plantes ligneuses, à feuilles pétiolées :*

Bambusa.

2. Cypéracées.

Plantes herbacées, à rhizome rameux, parfois tuberculeux ; rameaux aériens sans nœuds, cylindriques ou triangulaires — Feuilles tristiques, à gaine fermée.

Inflorescence en petits épis, rarement isolés, ordinairement groupés en épis ou grappes simples ou composées, en ombelles, etc. — Fleurs ⚥, ou ♂ et ♀, monoïques ou dioïques, le plus souvent réduites aux organes sexuels situés à l'aisselle d'une bractée ; parfois pourvues à la base de poils ou écailles formant une sorte de périanthe ; étamines 3 ; carpelles 3, formant un ovaire 1-loculaire portant un style à 3 stigmates ; ovule 1, anatrope, dressé. Le fruit est un *akène* ; la graine renferme un petit embryon extrorse, en forme de toupie, avec albumen amylacé.

1. **Scirpées.** — *Fleurs* ⚥ :

Cyperus, Heleocharis, Scirpus, Isolepis, Eriophorum, Schœnus, Cladium.

2. **Caricées.** — *Fleurs ♂ ou ♀. — Fleur ♀ possédant autour du pistil une bractée formant une enveloppe complète, appelée utricule* :

Carex.

II. — APOCARPÉES ou FLUVIALES

Végétaux aquatiques, à carpelles libres.

3. Lemnacées.

Plantes nageantes à système végétatif extrêmement dégradé — Tige représentée par une petite

lame verte, tantôt pourvue d'une feuille et de racines, tantôt d'une racine seulement, tantôt privée de feuille et de racine.

Fleurs ♂ et ♀, groupées par 2-3 en épillets monoïques. -- Fleur ♂ réduite à 1 étamine. Fleur ♀ à 1 carpelle, contenant 1 ou plusieurs ovules. Akène; graine avec *albumen amylacé*.

Lemna, Wolfia.

4. Naïadacées.

Plantes submergées, à feuilles supérieures parfois nageantes. — Feuilles distiques, engainantes, stipulées, ou ligulées, ou pétiolées.

Fleurs solitaires ou en épis, ⚥ ou ♂ et ♀ monoïques ou dioïques, toujours apérianthées—Fleurs ⚥ possédant 2, 4, 6 étamines et 1-6 carpelles; fleur ♂ à 1 étamine; fleur ♀ à 1-4 carpelles, 1-ovulés. Akènes ou follicules; graine *sans albumen*.

A. Fleurs ♂ et ♀.

* 1. **Naïadées.** — 1 *ovule anatrope dressé* :

Naïas.

* 2. **Zostérées.** — 1 *ovule orthotrope pendant* :

Zostera, Cymodocea, etc.

B. Fleurs ⚥.

3. **Potamées.** — 4 *carpelles 1-ovulés* :

Potamogeton.

4. **Aponogétées.** — 3 *à* 5 *carpelles pluriovulés* :

Aponogeton.

5. Joncaginées.

Herbes marécageuses à port de Jonc. — Feuilles en rosette, à limbe cylindrique, avec gaine.

Inflorescence en épi ou grappe. Feurs ordinairement ⚥, périanthées à 6 divisions *sépaloïdes*; étamines 6 sur 2 verticilles, à *anthères extrorses*; carpelles 6, avec 1-2 ovules anatropes. Follicules; graine sans albumen.

Triglochin, 'Scheuchzeria, etc.

6 Alismacées.

Plantes aquatiques ou marécageuses.— Feuilles en rosette, souvent de deux sortes, pétiolées dans l'air, sessiles dans l'eau.

Fleurs ⚥ ordinairement, avec 3 sépales verts, 3 pétales *colorés*; étamines 6, 9 ou ∞, à anthères introrses ou extrorses; carpelles 6 ou ∞, à peine soudés à la base ou libres, renfermant 1, 2 ou ∞ ovules. Akènes ou follicules distincts; graine sans albumen.—Diffèrent des Joncaginées surtout par le périanthe.

1. **Alismées.** — 1 *ovule basilaire; akène* :

Alisma, Sagittaria, Damasonium.

2. **Butomées.** — ∞ *ovules pariétaux*; *follicules* :

Butomus.

III. — SPADICIFLORES

Fleurs souvent unisexuées, sessiles sur un épi ou spadice simple ou ramifié, ordinairement pourvu d'une ou plusieurs spathes; pourvues la plupart d'un périanthe. Albumen charnu ou corné.

7. Aroïdées.

Plantes terrestres avec rhizome tuberculeux ou avec tige charnue; marécageuses avec rhizome horizontal; aquatiques nageantes; grimpantes et épidendres, etc. — Feuilles engainantes, ordinairement pétiolées, à limbe entier ou perforé.

Inflorescence en épi ou spadice simple, avec spathe unique. Fleurs nues et unisexuées sur le *même épi*, ou nues et ⚥, ou périanthées et ⚥. Si le périanthe existe, il forme 2 verticilles, 2 ou 3-mères; l'androcée offre le même type. Dans les fleurs ♂, le nombre des étamines varie (1 ou ∞). Gynécée très variable. Baie; graine le plus souvent albuminée.

1. **Arées.** — *Fleurs nues ♂ et ♀ monoïques* :

Arum, Colocasia, Caladium, Richardia, *Amorphophallus, *Philodendron, etc.

2. **Callées.** — *Fleurs nues* ⚥ :

Calla, *Monstera, etc.

3. **Acorées.** — *Fleurs périanthées* ⚥ :

Orontium, Acorus, *Anthurium, etc.

8. Typhacées.

Herbes palustres, vivaces. — Feuilles distiques, engainantes et rubanées.

Inflorescence en spadices sans spathe, ou en capitules, les uns ♂, les autres ♀, monoïques. Fleur ♂ avec périanthe représenté par des écailles ou des poils; 3 étamines soudées par les filets. — Fleur ♀ avec 1 carpelle 1-ovulé. Fruit sec ou

drupacé; graine avec albumen. — Diffèrent des Aroïdées surtout par ce caractère que, sur le même pied, les épis ou capitules ♂ sont distincts et différents des ♀.

Typha, Sparganium.

9. Pandanées.

Plantes ligneuses arborescentes ou grimpantes. — Feuilles tristiques, rubanées, engainantes.

Inflorescence en spadice simple ou composé. Fleurs nues, ♂ et ♀ et dioïques. Dans la fleur ♂, étamines ∞ ; dans la fleur ♀, carpelles ∞ , uni ou multiovulés. Drupe ou baie ; graine avec albumen charnu.

Pandanus.

10. Palmiers.

Plantes ligneuses ; tige à forme de colonne simple, parfois grimpante. — Feuilles pétiolées, à limbe penninerve ou palminerve se découpant en segments pennés ou palmés.

Inflorescence en spadice ordinairement très ramifié, toujours avec spathe générale. — Fleurs petites, rarement ⚥ ou polygames, ordinairement ♂ et ♀, monoïques ou dioïques. Périanthe sépaloïde à 6 divisions sur 2 verticilles ; étamines 6 sur 2 verticilles (ou ∞); carpelles 3, ordinairement soudés en un ovaire à 3 loges, renfermant chacune 1 ovule. Ordinairement une seule loge est fertile et développe une graine. Baie ou drupe, lisse ou écailleuse, ou ligneuse, etc. ; graine avec volumineux albumen charnu ou corné.

A. FRUIT SIMPLE.

1 **Corypliées.** — *Carpelles libres* :

Chamærops, Phœnix, *Corypha, *Sabal, *Copernicia, etc.

* 2. **Lépidocaryées.** — *Carpelles soudés, écailleux* :

***Calamus, *Raphia, *Lepidocaryum, etc.**

3. **Borassées.** — *Carpelles soudés, nus; feuilles palmées* :

Latania, *Borassus, etc.

4. **Cocosées.** — *Carpelles soudés, nus; feuilles pennées; drupe à noyau perforé*:

Jubæa, *Cocos, *Elæis, etc.

* 5. **Arécées.** — *Carpelles soudés, nus; feuilles pennées; drupe à noyau imperforé* :

***Areca, *Ceroxylon, *Arenga, *Caryota, etc.**

B. FRUIT COMPOSÉ.

* 6. **Phytéléphasiées.** — *Drupes des diverses fleurs soudées.*

***Phytelephas, *Nipa.**

IV. — LILIIFLORES

Le type des Monocotylédones atteint dans cet ordre son développement le plus complet et le plus régulier. — Fleur pourvue de 5 verticilles, 3 sépales, 3 pétales, 2 × 3 étamines, 3 carpelles multiovulées; graine albuminée.

11. Joncacées.

Plantes vivaces à rhizome rampant, parfois à tige ligneuse. — Feuilles à limbe entier, aplati ou cylindrique.

Inflorescence en grappe composée; fleurs ☿; calice et corolle concolores et *sépaloïdes;* étamines 6; carpelles 3, soudés en ovaire à 3 loges plus ou moins complètes, ordinairement 1-∞ ovulées. Capsule loculicide le plus souvent; graine albuminée.

Juncus, Luzula.

12. Commélinacées.

Plantes herbacées. — Feuilles engainantes, sessiles, rectinerves.

Inflorescence en cymes unipares hélicoïdes. Fleurs ☿; calice vert, *corolle colorée;* étamines 6; carpelles 3, formant ovaire à 3 loges 2-∞ -ovulées; ovules orthotropes. Capsule loculicide le plus souvent; graine albuminée. — Diffèrent des Joncacées par le port, la structure et la *corolle colorée.*

Commelina, Tradescantia.

13. Pontédériacées.

Herbes aquatiques à fleur zygomorphe; calice et corolle pétaloïdes, soudés en un *tube bilabié.* Autres caractères comme précédemment.

Pontederia.

14. Liliacées.

Plantes à système végétatif très variable, pouvant offrir un bulbe, un rhizome, une tige dressée herbacée ou ligneuse, parfois grimpante ou volubile. Feuilles ordinairement isolées, parfois distiques ou verticillées, à limbe rectinerve, rarement pétiolé.

Fleurs solitaires et terminales, ou en épis, en

grappes simples ou composées, en cymes ombelliformes, etc.; ordinairement ⚥, régulières, à verticilles 3-mères. Périanthe ordinairement pétaloïde à 6 pièces libres ou soudées; en 2 verticilles; étamines 6, ordinairement introrses; carpelles 3, formant ovaire à 3 loges 1-2-∞ ovulées; ovules ordinairement anatropes. Capsule loculicide ou septicide, ou baie; graine albuminée.

I. **Liliées.** — *Capsule loculicide.* — *Anthères introrses; style unique.* — *Sépales, pétales, étamines :*

A. LIBRES; a. *Bulbe :*

Tulipa, Erythronium, Fritillaria, Lilium, Allium, Scilla, Eucomis, Ornithogalum.

b. *Rhizome :*

Asphodelus, Phalangium.

c. *Tige arborescente :*

Yucca.

B. SOUDÉS; a. *Bulbe :*

Endymion, Hyacinthus, Muscari.

b. *Rhizome :*

Agapanthus, Funkia, Tritoma, Hemerocallis, Phormium.

c. *Tige arborescente :*

Aloe.

II. **Colchicées.** — *Capsule septicide.* — *Anthères extrorses; styles libres.* — *Sépales, pétales, étamines :*

A. LIBRES; a. *Bulbe :*

Bulbocodium.

b. *Rhizome :*

Veratrum.

B. SOUDÉS ; a. *Bulbe :*

Colchicum.

b. *Rhizome :*

Uvularia.

III. **Asparagées.** — *Baie.* — *Anthères introrses ; style unique.* — *Sépales, pétales, étamines :*

A. LIBRES ; a. *Rhizome :*

Paris, Maïanthemum, Smilacina.

b. *Tige ligneuse :*

Smilax, Asparagus, Dianella.

c. *Arbre :*

Cordyline.

B. SOUDÉS ; a. *Rhizome :*

Polygonatum, Convallaria, Aspidistra.

b. *Tige ligneuse :*

Ruscus.

c. *Arbre :*

Dracæna.

PÉRIGYNES

V. — ALBUMINÉES

15. Dioscoréacées.

Plantes à tige volubile, plus ou moins ligneuse. — Feuilles distiques pétiolées, à nervation palmée.

Fleurs ordinairement unisexuées, dioïques; fleur ♂ à périanthe et étamines soudés; fleur ♀ à périanthe et ovaire soudés. Capsule ou baie. — Voi-

sines des Asparagées, dont elles diffèrent surtout par l'*ovaire infère.*

Dioscorea, Tamus.

16. Amaryllidées.

Système végétatif offrant à peu près les mêmes variations que chez les Liliacées. — Fleur différant surtout par l'*ovaire infère.*

I. **Amaryllées.** — *Bulbe* :

Galanthus, Leucoium, Crinum, Amaryllis, Clivia, Hæmanthus, Narcissus, Pancratium.

II. **Agavées.** — *Rhizome ou tige* :

Alstrœmeria, Fourcroya, Polianthes, Agave.

III. **Hypoxidées.** — *Rhizome tuberculeux* :

Hypoxis, Curculigo.

17. Iridées.

Plantes herbacées, ordinairement à rhizome ou tubercule. — Feuilles distiques, engainantes, sessiles, à limbe rectinerve.

Fleurs ⚥ solitaires, ou plus souvent en épis ou grappes d'épis, composées seulement de 4 verticilles 3-mères, par suite de l'*avortement du verticille staminal interne*; anthères extrorses; stigmates très développés. — Semblables pour le reste aux Amaryllidées.

Iris, Moræa, Tigridia, Crocus, Sisyrinchium, Gladiolus.

18. Broméliacées.

Plantes ordinairement épidendres, à tige courte, portant rosette de feuilles sessiles à limbe étroit et long.

Fleurs ☿ en épi ou grappe, à l'aisselle de bractées souvent vivement colorées; 5 verticilles 3-mères; calice sépaloïde, corolle pétaloïde; ovaire tantôt *infère*, tantôt *semi-infère*, tantôt *supère*. — Capsule ou baie.

Tillandsia, Pitcairnia, Ananassa.

19. Scitaminées.

Plantes herbacées vivaces de grande taille, à rhizome. — Feuilles grandes, engainantes, pétiolées ou non, à limbe penninerve.

Fleurs ☿ zygomorphes, parfois très irrégulières quant au périanthe et à l'androcée; carpelles 3 formant ovaire à 3 loges ordinairement ∞-ovulées. Capsule ou baie; graine souvent arillée, avec albumen simple ou double.

I. **Musées.** — 5 *étamines fertiles; albumen amylacé, pas de périsperme* :

Musa, Strelitzia.

II. **Zingibérées.** — 1 *étamine fertile; albumen et périsperme* :

Alpinia, Costus, Zingiber, Amomum, Curcuma, Kæmpferia.

III. **Marantées.** — 1/2 *étamine fertile; pas d'albumen, un périsperme corné* :

Canna, Maranta.

VI. — EXALBUMINÉES

20. Orchidées.

Plantes herbacées vivaces, terrestres avec bulbe ou rhizome, épidendres avec tige aérienne renflée ou

non en pseudo-bulbes, avec racines aériennes. — Feuilles engainantes, à limbe entier, parallélinervié.

Fleurs solitaires, plus souvent en épi ou en grappe, zygomorphes, presque toujours tordues d'une demi-circonférence sur leur pédicelle. Calice à 3 sépales colorés, subégaux ; corolle à 3 pétales, dont le médian (*labelle*) est toujours très différent des deux autres; androcée typique à 6 étamines sur 2 verticilles, dont 5 avortent ordinairement ; la 6e, devenant postérieure par suite de la torsion, est opposée au labelle ; filet staminal soudé avec le style et formant avec lui une colonne ou *gynostème* ; anthère introrse, ordinairement à 2 loges, renfermant des grains de pollen *libres*, ou soudés en *tétrades*, ou en masses appelées *pollinies*, prolongées en *caudicules* qui se continuent par 1-2 *rétinacles*, lesquels sont formés par le lobe médian du style ou *rostellum* et ordinairement recouverts par une *bursicule*; lobes latéraux du style seuls stigmatifères; carpelles 3 formant ovaire 1-loculaire, à placentation pariétale, avec très nombreux ovules. Capsule ordinairement à 6 fentes de déhiscence, de chaque côté des placentas ; graines très petites, avec embryon ovoïde, homogène.

I*. **Épidendrées.** — 1 *anthère.* — *Pollinies cireuses libres :*

Liparis, Malaxis, Dendrobium, Phajus, Calanthe, Epidendrum, etc.

II*. **Vandées.** — 1 *anthère.* — *Pollinies cireuses attachées au rostellum :*

Cymbidium, Maxillaria, Oncidium, Phalænopsis, Vanda, etc.

III. **Néottiées.** — 1 *anthère.* — *Pollinies granuleuses, pulvérulentes ou sectiles, libres :*

Vanilla, Neottia, Listera, Cephalanthera, Epipactis, etc.

IV. **Ophrydées.** — 1 *anthère.* — *Pollinies granuleuses attachées au rostellum :*

Ophrys, Aceras, Loroglossum, Gymnadenia, Orchis Anacamptis, Platanthera.

V. **Cypripédiées.** — 2 *anthères* (*ou* 3).

Cypripedium, etc.

21. Hydrocharidées.

Herbes submergées, à feuilles flottantes ou non. Fleurs ordinairement *unisexuées* et dioïques. Calice à 3 sépales herbacés, corolle à 3 pétales colorés; androcée variable; carpelles 3-6 formant ovaire 1-loculaire à placentation pariétale. Baie.

Elodea, Vallisneria, Stratiotes, Hydrocharis.

DICOTYLÉDONES

Embryon pourvu de deux cotylédons ; pivot souvent persistant ; tige aérienne ordinairement ramifiée ; formations secondaires épaississant la la tige et la racine. Feuilles à nervation ordinairement pennée ou palmée. Fleurs ordinairement sur le type 5. Si le périanthe est double, les deux verticiles sont ordinairement adaptés à des fonctions différentes. — 3 grands groupes fondés sur la présence ou l'absence de la corolle et sur l'indépendance ou la soudure des pétales.

APÉTALES

Présentent l'organisation florale la plus simple. Leur classification doit se fonder sur un ensemble de caractères ; la considération de l'ovaire, supère ou infère, a moins d'importance qu'ailleurs.

I — *UNISEXUÉES*

I. — AMENTACÉES

Fleurs ♂ et ♀ en *chatons* ; périanthe nul ou imparfait.

22. Salicinées.

Arbres ou arbustes. — Feuilles simples, isolées, avec stipules libres.

Fleurs unisexuées dioïques, nues, à chatons multiflores. — Fleur ♂ avec le plus souvent 2 étamines, rarement 3-12, à anthères extrorses ; fleur ♀ avec 2 carpelles formant ovaire 1-loculaire à placentation pariétale ; ovules nombreux, anatropes. Capsule loculicide, s'ouvrant de haut en bas ; graines avec poils, sans albumen. — Se distinguent nettement des autres Amentacées par l'*ovaire* et le *fruit*.

Salix, Populus.

23. Cupulifères.

Arbres ou arbustes. — Feuilles simples, isolées, à stipules caduques.

Fleurs unisexuées, monoïques, sur chatons de deux sortes. Fleur ♂, à périanthe nul ou membraneux, à androcée variable ; fleur ♀, à périanthe nul

ou soudé avec l'ovaire, qui est nu ou *infère*, pluriloculaire, avec 2-6 carpelles renfermant chacun 1-2 ovules anatropes. Akène ordinairement induvié par des bractées ou une cupule accrescentes ; graine sans albumen.

I. **Bétulées.** — *Pas de calice à la fleur ♀ (ovaire supère ou paraissant tel); 2 carpelles uniovulés; pas de cupule :*

Betula, Alnus.

II. **Corylées.** — *Un calice à la fleur ♀ (ovaire infère) ; 2 carpelles uniovulés ; cupule partielle :*

Carpinus, Ostrya, Corylus.

III. **Quercinées.** — *Un calice à la fleur ♀ (ovaire infère) ; 3-6 carpelles biovulés ; cupule générale :*

Quercus, Castanea, Fagus.

24. Juglandées.

Arbres à feuilles isolées, composées-pennées, *sans stipules.*

Fleurs unisexuées monoïques, périanthées. Fleur ♂ à 4 sépales, 6-20 étamines ; fleur ♀ à 4 sépales soudés au pistil (qui devient *infère*). Carpelles 2 formant ovaire 1-loculaire, avec 1 ovule orthotrope dressé. Drupe. — Diffèrent des Cupulifères par l'*absence de stipules*, l'*ovaire 1-loculaire*, l'*ovule orthotrope et le fruit.*

Juglans, Carya.

25. Myricacées.

Arbres ou arbustes souvent aromatiques. — Feuilles isolées, simples, sans stipules.

Fleurs unisexuées, souvent dioïques, *nues;* andro-

cée et gynécée ressemblant à ceux des Juglandées. Drupe cireuse. — Diffèrent des Juglandées par les feuilles simples, l'absence de périanthe, l'ovaire libre.

Myrica.

26. Casuarinées.

Arbres ou arbustes. — Feuilles et rameaux verticillés, à port de Prêle. Fleur ♂ monandre; fleur ♀ à 2 carpelles, 2-ovulés. Akène.

Casuarina.

II. — URTICINÉES

Fleurs unisexuées; inflorescence cymeuse ou capitée; périanthe nul; ovaire 1-loculaire, 1-ovulé; albumen faible.

27. Platanées.

Arbres à feuilles simples, isolées, stipulées.

Fleurs monoïques, nues, en capitules denses, globuleux; capitule ♂ portant anthères nombreuses, chacune à l'aisselle d'une petite écaille; capitule ♀ portant carpelles nombreux; ovule orthotrope pendant. Akène.

Platanus.

28. Urticacées.

Herbes, arbrisseaux ou arbres. — Feuilles ordinairement isolées, stipulées.

Fleurs ordinairement unisexuées, ordinairement monoïques, en grappes ou capitules de cymes, de forme variable. Fleur ♂ avec calice à 4-5 sépales,

à androcée ordinairement isostémoné ; fleur ♀ avec calice et pistil 1-carpellé, 1-ovulé. Akène ou samare, ou drupe spéciale ; albumen nul ou peu abondant.

1. **Urticées.** — *Ovule dressé, orthotrope ; anthères infléchies dans le bouton ; akène ; embryon droit :*

Urtica, Parietaria.

2. **Artocarpées.** — *Ovule pendant, anatrope ; filets staminaux droits ; réceptacle charnu enveloppant les drupes ; latex :*

Ficus.

3. **Morées.** — *Ovule pendant, campylotrope ; filets ployés ; drupes ; latex :*

Broussonetia, Maclura, Morus, Dorstenia.

4. **Cannabinées.** — *Ovule pendant, campylotrope ; filets droits ; akène libre ; pas de latex ; feuilles opposées :*

Humulus, Cannabis.

5. **Celtidées.** — *Fleurs ⚥ ; ovule pendant, campylotrope ; filets droits ; drupe ; pas de latex :*

Celtis.

6. **Ulmées.** — *Fleurs ⚥ ; ovule pendant, anatrope ; filets droits ; akène ou samare ; pas de latex :*

Ulmus, Planera.

29. Cératophyllées.

Herbes aquatiques submergées, sans racines. — Feuilles verticillées par 6-12, sans stipules, découpées en segments filiformes.

Fleurs unisexuées, monoïques, solitaires; périanthe à 10-12 sépales; androcée à 10-20 étamines; pistil 1-carpellé, avec 1 ovule orthotrope. Akène.

Ceratophyllum.

III. — TRICOQUES

Groupe assez différent des précédents; voisin à divers titres des Malvacées et d'autres familles dialypétales, se rapprochant d'autre part des Morées et Artocarpées; caractérisé surtout par le pistil et le fruit.

30. Euphorbiacées.

Herbes, arbustes ou arbres. — Feuilles isolées, rarement opposées, simples et souvent stipulées, parfois rudimentaires (Euphorbiacées cactiformes). Inflorescence variable. Fleurs unisexuées, monoïques ou dioïques, nues ou pourvues d'un calice et même parfois d'une corolle ; androcée variable : tantôt la fleur ♂ est monandre, tantôt avec 1 verticille ou 2 verticilles d'étamines simples ou ramifiées; carpelles *ordinairement 3* (rarement 2 ou ∞) soudés en ovaire à 3 loges, surmontés par un style à 3 branches bifides, et contenant chacun 1 ou 2 ovules anatropes, pendants, à *raphé interne*. Capsule à la fois loculicide, septicide et septifrage, à déhiscence élastique; graine ordinairement caronculée, avec albumen huileux ; latex.

1. **Euphorbiées.** — *Carpelles 1-ovulés ; involucre commun entourant les fleurs ♂ monandres, groupées en cyme autour d'une fleur ♀ :*

Euphorbia.

2. **Crotonées.** — *Carpelles 1-ovulés; pas d'involucre commun; fleurs ♀ et ♂ séparées, monoïques ou dioïques (parfois une corolle):*

Ricinus, Manihot, Mercurialis.

3. **Phyllanthées.** — *Carpelles 2-ovulés, sans fausse cloison:*

Xylophylla.

4. **Callitrichées.** — *Carpelles 2-ovulés, avec fausse cloison:*

Callitriche.

31. Buxacées.

Se distinguent surtout des Euphorbiacées par ce caractère que, dans chacune des loges ovariennes, ordinairement au nombre de 3, les 2 ovules anatropes et pendants ont le *raphé externe.*

Buxus.

IV. — ACHLAMYDOSPERMÉES

Groupe de plantes parasites (hystérophytes), où l'ovule, quand il se différencie, est *réduit au nucelle*, ce qui prive la graine de tégument propre; les fleurs ⚥ y deviennent fréquentes.

32. Loranthacées.

Arbustes verts. — Feuilles opposées, simples, sans stipules.

Fleurs ordinairement unisexuées, monoïques ou dioïques. Calice à 3-5 sépales; étamines 3-5, épisépales; carpelles 2-3, formant ovaire uniloculaire, infère; 2-3 ovules parfois représentés seulement par les sacs embryonnaires. Baie; graine albuminée.

Viscum.

33. Santalacées.

Herbes, arbustes ou arbres. — Feuilles isolées ou opposées, simples, sans stipules.

Fleurs, tantôt ☿, tantôt unisexuées monoïques ou dioïques. Calice 3-5 sépales; étamines 3-5 episépales; carpelles ordinairement 3, formant ovaire uniloculaire, infère, avec 3 ovules rudimentaires. Akène; graine albuminée.

Thesium.

II — HERMAPHRODITES

V. — DAPHNOÏDÉES

Pistil 1-carpellé, 1-ovulé le plus souvent; ovaire supère.

34. Éléagnacées.

Arbres ou arbustes souvent épineux. — Feuilles isolées ou opposées, simples, sans stipules, couvertes de poils en écusson.

Fleurs ☿ ou unisexuées dioïques par avortement. Calice 2-5 sépales; androcée isostémoné; carpelle 1, renfermant 1 ovule anatrope dressé. Akène; graine albuminée ou non.

Elæagnus, Hippophae.

35. Thyméléacées.

Arbustes. — Feuilles ordinairement isolées, simples, sans stipules, entières.

Fleurs ☿. Calice ordinairement à 4 sépales soudés et pétaloïdes; androcée diplostémoné; car-

pelle 1, renfermant 1 ovule anatrope pendant. Akène ou baie; graine sans albumen.

Daphne, Dirca, Pimelea.

36. Laurinées.

Arbustes ou arbres souvent aromatiques.—Feuilles isolées, rarement opposées, simples, sans stipules, entières, persistantes.

Fleurs ordinairement ☿. Périanthe formé de 2 verticilles, ordinairement 3-mères, à pièces soudées en tube; androcée à 4 verticilles, dont l'interne se réduit à des staminodes; anthères à 2 ou 4 loges à déhiscence *valvaire*; carpelle 1, avec 1 ovule anatrope pendant. Baie; graine sans albumen. — Caractérisées surtout par leur androcée.

Cinnamomum, Laurus.

VI. — MICREMBRYÉES

Embryon très petit, avec albumen abondant; ovaire pluricarpellé.

37. Pipéracées.

Plantes herbacées, grimpantes ou non. — Feuilles isolées, stipulées, entières.

Fleurs ☿ nues, en épis ou grappes. Androcée formé normalement de 2 verticilles 3-mères d'étamines; carpelles ordinairement 3-4 formant ovaire supère, 1-loculaire et 1-ovulé, ou pluriloculaire et pluriovulé. Baie, capsule ou follicule; graine avec *albumen double*.

1. **Pipérées.** — *Ovaire 1-ovulé; baie*:

Piper.

2. **Saururées.** — *Ovaire pluriovulé; fruit déhiscent :*

Saururus, Houttuynia.

VII. — MULTIOVULÉES

Ovules nombreux; ovaire pluricarpellé.

38. **Aristolochiacées.**

Herbes ou arbrisseaux souvent volubiles. — Feuilles isolées, simples, sans stipules, entières.

Fleurs ☿, à périanthe régulier ou non. Calice à 3 sépales ordinairement; étamines 6-12 à anthères extrorses, dont les connectifs se soudent parfois en tube au sommet de l'ovaire ; carpelles 6, formant ovaire à 6 loges multiovulées. Capsule septicide; graine albuminée.

Aristolochia, Asarum.

VIII. — CURVEMBRYÉES

Embryon courbe autour d'un albumen farineux; ovule ordinairement unique, dressé; fleurs ☿ rarement unisexuées ou polygames.

39. **Polygonacées.**

Herbes, arbustes ou arbres. — Feuilles isolées, pétiolées, à stipules soudées en gaine ou *ochréa*.

Fleurs ☿ en cymes groupées en grappe, en épi, en ombelle ; calice à 5-6 sépales, libres ou soudés; étamines 5 ou 6-9, alternisépales; carpelles 3 formant ovaire 1-loculaire, trigone surmonté de 3 styles, renfermant 1 ovule *orthotrope dressé* au fond de la cavité. Akène souvent induvié ; graine

avec albumen amylacé. Embryon droit, axile, ou latéral, ou arqué. — Caractérisées notamment par leur *ovule orthotrope.*

I. **Polygonées.** — 5 *sépales* :

Atraphaxis, Polygonum, Fagopyrum.

II. **Rumicées.** — 6 *sépales* ;

Rheum, Rumex.

40. Phytolaccacées.

Herbes, arbustes ou arbres. — Feuilles isolées, entières, à stipules petites ou nulles.

Fleurs ☿, ou ♂ et ♀. Calice ordinairement 5-mère, non accrescent ; androcée isostémoné ou avec ∞ étamines ; carpelles 1-10, libres ou soudés, contenant chacun 1 ovule *campylotrope.* Baie ordinairement ; graine avec embryon arqué autour de l'albumen.

Phytolacca.

41. Chénopodiacées.

Herbes ou arbustes. — Feuilles isolées ou opposées, entières, sans stipules.

Fleurs ☿, parfois ♂ et ♀ avec monœcie ou diœcie, en épis ou grappes de cymes. Calice à 5 sépales verts et soudés ; étamines 5 épisépales ; carpelles 3 ou 2, formant ovaire 1-loculaire surmonté de 3 ou 2 styles, renfermant 1 ovule *campylotrope.* Akène induvié ou baie ; graine avec embryon courbé en fer à cheval, en anneau ou en spirale autour de l'albumen, qui peut manquer.

I. **Chénopodées.** — *Tige non volubile* :

Chenopodium, Beta, Atriplex, Spinacia, Camphorosma, Salicornia, Salsola.

II. **Basellées**. — *Tige non volubile* :

Basella, Boussingaultia.

42. Amarantacées.

Se distinguent surtout des précédentes par les *sépales scarieux* et *libres*, ordinairement *colorés*, et par le fruit souvent pyxidaire. Anthères souvent uniloculaires; parfois plusieurs ovules.

I. **Amarantées**. — *Anthères biloculaires*; 1 *ovule :*

Amarantus, Achyrantes, Bosia.

II. **Gomphrénées**. — *Anthères uniloculaires* ; 1 *ovule :*

Gomphrena, Iresine.

III. **Célosiées**. — *Anthères biloculaires, plusieurs ovules* :

Celosia.

43. Illécébracées.

Voisines des précédentes; se distinguent surtout par leurs feuilles *opposées* et *stipulées*, leurs étamines soudées au calice, leur fruit capsulaire monosperme s'ouvrant à la base.

Illecebrum, Herniaria, Scleranthus, Telephium.

44. Nyctaginacées.

Caractérisées par la présence d'un involucre parfois pétaloïde autour des fleurs ☿ en capitule ou isolées, le calice souvent pétaloïde, le pistil formé par un seul carpelle renfermant 1 ovule *anatrope* dressé.

Mirabilis, Oxybaphus, Bougainvillea.

DIALYPÉTALES

Familles de plantes en majorité pourvues d'un calice et d'une corolle à pétales libres, mais offrant parfois des types réduits apétales ou plus rarement des types gamopétales.

HYPOGYNES

A. THALAMIFLORES

Réceptacle plan ou bombé; pétales sur 1 ou 2 cycles, différents des sépales, ou en ∞ cycles et passant insensiblement aux sépales; étamines ∞ ou en nombre défini; ovaire supère, plus rarement sub-immergé dans le réceptacle.

POLYSTÉMONES

Étamines simples, en nombre ∞, non ramifiées.

I. — POLYCARPIQUES

Carpelles presque toujours libres.

45. **Renonculacées.**

Herbes ou arbustes. — Feuilles isolées, rarement opposées, entières ou découpées, rarement stipulées.

Fleurs ⚥, ordinairement régulières, parfois zygomorphes, solitaires ou en grappes, simples ou composées; calice et corolle formés de pièces ordi-

nairement toutes libres, spiralées ou verticillées. Pétales ordinairement nectarifères, souvent nuls; étamines ∞, à anthères souvent extrorses; carpelles 1-∞, rarement soudés, renfermant 1 ou ∞ ovules anatropes. Akènes ou follicules (rarement capsule ou baie); graine avec albumen abondants.

I. **Clématidées.** — *Feuilles opposées*; *akènes* :

Clematis.

II. **Anémonées.** — *Carpelles 1-ovulés; ovule suspendu à raphé dorsal; akènes* :

Thalictrum, Anemone, Adonis, Myosurus.

III. **Renonculées.** — *Carpelles 1-ovulés; ovule ascendant à raphé ventral; akènes* :

Ranunculus, Ficaria.

IV. **Helléborées.** — *Carpelles 1 ovulés; follicules* :

Caltha, Trollius, Helleborus, Eranthis, Isopyrum, Nigella, Garidella, Aquilegia, Delphinium, Aconitum, Actæa, Xanthorhiza.

V. **Péoniées.** — *Carpelles enfoncés dans le réceptacle, ∞-ovulés; follicules* :

Pæonia.

46. Calycanthacées.

Arbustes aromatiques. — Feuilles *opposées*, simples, sans stipules.

Fleurs ⚥, avec pièces du périanthe et étamines ∞; carpelles enfoncés dans le réceptacle. Akènes; graine sans albumen.

Calycanthus, Chimonanthus.

47. Magnoliacées.

Arbustes ou arbres aromatiques. — Feuilles *isolées*, simples, stipulées ou non.

Fleurs ⚥, avec périanthe souvent formé de 3 verticilles 3-mères; étamines ∞ ; carpelles ∞ spiralés sur un axe allongé. Capsules, samares ou baies; graine avec albumen oléagineux.

Illicium, Magnolia, Liriodendron.

48. Anonacées.

Diffèrent des Magnoliacées surtout par le *fruit*, qui est formé par des baies soudées, et par l'*albumen ruminé*.

Asimina, Anona.

49. Ménispermacées

Arbustes à tige souvent volubile. — Feuilles isolées, simples, sans stipules.

Fleurs ♂ et ♀, dioïques, sur le type 3 ordinairement; pétales ordinairement 6, petits; étamines ordinairement 6, épipétales, s'ouvrant parfois transversalement ou par des pores; carpelles ordinairement 3, 1-ovulés. *Drupes*.

Cocculus, Menispermum.

50. Berbéridacées.

Herbes ou arbustes à feuilles isolées, simples ou composées, ordinairement sans stipules.

Fleurs ⚥ ou ♂ et ♀, monoïques ou dioïques, sur le type 3 ordinairement; pétales ordinairement 6; étamines ordinairement 6, à déhiscence souvent

valvaire; carpelles 1-3, avec ∞ *ovules*. *Baie* ordinairement; graine albuminée.

1. **Lardizabalées**. — 3 *carpelles*; *plantes volubiles* (très voisines des Ménispermacées) :

Akebia.

2. **Berbérées**. — 1 *carpelle* :

Berberis, Mahonia, Léontice, Nandina, Epimedium. Podophyllum.

51. Nymphéacées.

Herbes aquatiques à rhizome enraciné. — Feuilles simples, peltées.

Fleurs ⚥, avec calice à 3, 4, 5 sépales, et corolle à 3 ou ∞ pétales spiralés; étamines ∞ ; carpelles ∞ ordinairement, soudés en *ovaire pluriloculaire*; parfois libres, ordinairement multiovulés. Baie; graine avec *albumen double*.

Nymphæa, Nuphar, Nelumbium.

MÉRISTÉMONES

Étamines ramifiées, appartenant généralement à 2 verticilles typiques.

II. — PARIÉTALES

Ovaire uniloculaire, à placentation pariétale.

52. Papavéracées.

Herbes à suc laticifère. — Feuilles isolées, simples ou composées, sans stipules.

Fleurs ⚥, solitaires ou en cymes, régulières,

sur le type 2. Calice à 2 (ou 3) sépales fugaces; corolle à 4 (ou 6) pétales ; étamines ∞ dérivant sûrement, dans plusieurs cas, d'une ramification des étamines typiques; anthères extrorses; carpelles 2-3-∞ , ouverts, à placentation pariétales ovules anatropes. Capsule ou silique; graine avec albumen oléagineux.

Papaver, Argemone, Bocconia, Glaucium, Rœmeria, Chelidonium, Eschscholtzia.

53. Fumariacées.

Herbes sans latex, différant des Papavéracées par la fleur *zygomorphe* et l'androcée formé de 2 *phalanges de 3 étamines*, dont la médiane a une anthère biloculaire, les deux latérales ayant une anthère uniloculaire. Fruit sec, polysperme ou monosperme.

Hypecoum, Dicentra, Adlumia, Corydalis, Fumaria.

54. Crucifères.

Herbes ou sous-arbrisseaux. — Feuilles isolée; simples, sans stipules, entières ou découpées.

Fleurs ☿, régulières, en grappes souvent corymbiformes. Calice à 4 sépales; corolle à 4 pétales; étamines 6 tétradynames sur 2 verticilles (parfois jusqu'à 16); carpelles 2, formant ovaire uniloculaire, pourvu toutefois d'une fausse cloison ; ovules pariétaux, campylotropes. Silique ou silicule ; graine sans albumen, avec embryon à cotylédons accombants, incombants ou condupliqués, plans ou spiralés.

A. SILIQUE OU SILICULE LATISEPTÉE, DÉHISCENTE.

1. **Arabidées.** — *Cotylédons accombants; silique :*

Matthiola, Cheiranthus, Nasturtium, Barbarea, Turritis, Arabis, Cardamine.

2. **Alyssinées.** — *Cotylédons accombants ; silicule :*

Lunaria, Aubrietia, Vesicaria, Alyssum, Berteroa, Erophila, Cochlearia.

3. **Sisymbriées.** — *Cotylédons incombants plans ; silique :*

Hesperis, Malcolmia, Sisymbrium, Alliaria, Erysimum.

4. **Camélinées.** — *Cotylédons incombants plans ; silicule :*

Camelina.

5. **Brassicées.** — *Cotylédons incombants ployés en long ; silique :*

Brassica, Sinapis, Diplotaxis, Eruca.

B. SILICULE A CLOISON ANGUSTISEPTÉE, DÉHISCENTE.

6. **Lépidinées.** — *Cotylédons incombants :*

Capsella, Senebiera, Lepidium.

7. **Thlaspidées.** — *Cotylédons accombants :*

Biscutella, Thlaspi, Iberis.

C. FRUIT INDÉHISCENT, AU MOINS EN PARTIE.

8. **Isatidées.** — *Silicule indéhiscente :*

Isatis, Neslia, Myagrum, Bunias.

9. **Cakilinées.** — *Silicule 2-articulée, l'article supérieur indéhiscent :*

Crambe, Cakile, Rapistrum.

10. **Raphanées.** — *Silique indéhiscente* :

Raphanus.

55. Capparidées.

Herbes, arbustes ou arbres, très voisins des Crucifères, dont ils diffèrent par l'absence de fausse cloison dans l'ovaire, le nombre des étamines parfois ∞, et des carpelles au nombre de 2-12, portés sur un pédicelle ou gynophore allongé.

Cleome, Capparis.

56. Résédacées.

Herbes à feuilles isolées, entières ou découpées, munies de petites stipules.

Fleurs ☿, zygomorphes. Calice à 5-8 sépales; corolle isomère, à pétales frangés, les postérieures plus longs; étamines ∞; carpelles 2-6, rarement libres, formant ordinairement ovaire 1-loculaire à placentation pariétale, ouvert au sommet. Capsule; graine *sans albumen*, avec *embryon courbe*.

Astrocarpus, Reseda.

57. Violacées.

Herbes ou arbustes à feuilles isolées, simples et stipulées.

Fleurs ☿ régulières ou zygomorphes, avec éperon corollin, sur le type 5; étamines 5, dont 2 parfois appendiculées; carpelles 3 formant ovaire 1-loculaire à placentation pariétale; ovules anatropes. Capsule loculicide; graine *albuminée*, avec *embryon droit*.

Viola.

58. Cistacées.

Herbes ou arbrisseaux. — Feuilles opposées, simples, entières, stipulées.

Fleurs ⚥, *régulières*, 5-mères, avec androcée dont l'un des 2 verticilles est nettement méristémone; ovaire 1-loculaire à placentation *pariétale* ou pluriloculaire à placentation *axile*; ovules souvent *orthotropes*. Capsule; graine albuminée avec embryon courbe.

Famille établissant le passage aux groupes suivants, où la placentation est axile.

Cistus, Helianthemum, Fumana.

III. — GUTTIFÉRALES

Sépales imbriqués; étamines ∞, méristémones; ovaire pluriloculaire, à placentation axile.

59. Hypéricacées.

Herbes ou arbustes. — Feuilles opposées, simples, entières et sans stipules.

Fleurs ⚥, régulières, 5-mères; androcée 5-mère ou 3-mère, dont un des 2 verticilles ramifie ses étamines en 5 ou 3 phalanges; ovaire pluriloculaire à placentation axile (rarement pariétale); ovules anatropes. Capsule septicide ordinairement; graine sans albumen. Souvent *organes sécréteurs*.

Androsæmum. Hypericum.

60. Guttifères.

Famille très voisine de la précédente; *canaux sécréteurs*.

Xanthochymus, Clusia.

61. Ternstrœmiacées.

Arbres ou arbustes. — Feuilles isolées, simples, entières, sans stipules.

Fleurs ⚥, régulières, sur le type 5; androcée 5-mère avec étamines ∞, formées par méristémonie de l'un des 2 verticilles; ovaire pluriloculaire, à placentation axile. Fruit et graine variables.

Camellia, Thea.

IV. — MALVALES

Sépales valvaires; étamines ∞, méristémones, libres ou monadelphes; ovaire 3- ∞-loculaire, à placentation axile.

62. Malvacées.

Herbes, arbustes ou arbres. — Feuilles isolées, simples ou composées, à stipules caduques.

Fleurs ⚥, régulières, en grappe ou cyme, sur le type 5. Calice plus ou moins gamosépale; ordinairement valvaire rédupliqué, souvent accompagné d'un *calicule*; corolle gamopétalandre, ordinairement tordue; androcée *monadelphe;* anthères 1-*loculaires*; carpelles verticillés ou en tête, ou formant ovaire pluriloculaire avec 1 ou ∞ ovules. Akènes ou capsules; graine ordinairement exalbuminée, parfois avec poils.—*Cellules à gomme.*

I. **Malvées.** — *Colonne staminale anthérifère au sommet; carpelles ∞, se détachant de l'axe à la maturité:*

Malope, Kitaibelia, Althæa, Lavatera, Sida, Abutilon.

II. **Urénées.**— *Colonne staminale anthérifère en*

dehors ; carpelles 5 ou moins, se détachant de l'axe à la maturité ; parfois baie :

Malvaviscus.

III. **Hibiscées.** — *Colonne staminale anthérifère en dehors ; capsule loculicide :*

Hibiscus, Gossypium.

63. Sterculiacées

Diffèrent surtout des précédentes par les étamines à *anthères 2-loculaires* ; fruit souvent variable, capsulaire.

Sterculia.

64. Tiliacées.

Se distinguent par leur calice à sépales libres, leurs *étamines libres* jusqu'à la base, les *anthères 2-loculaires*. Fruit monosperme, indéhiscent, ou capsulaire.

Sparmannia, Tilia.

DIPLOSTÉMONES

Androcée constitué par 2 verticilles typiques d'étamines simples.

V. — CARYOPHYLLINÉES

Groupe ayant d'étroites affinités avec les Apétales curvembryées, par la constitution de la graine et d'autres caractères.

65. Caryophyllées.

Herbes à tiges noueuses. — Feuilles opposées, simples, entières, sans stipules.

Fleurs ⚥ ordinairement, parfois unisexuées monoïques ou dioïques, en cymes bipares; type 5 ou 4. Calice gamosépale ou dialysépale, persistant; corolle dialypétale; androcée diplostémone; carpelles 5-3-2, formant ovaire pluriloculaire, devenant uniloculaire par destruction des cloisons; ovules nombreux, campylotropes. Capsule à déhiscence apicale, loculicide, ou loculicide et septicide; graine avec *embryon courbé autour d'un albumen amylacé*.

1. **Silénées.** — *Calice gamosépale* :

Dianthus, Gypsophila, Saponaria, Silene, Cucubalus Lychnis, Melandrium.

2. **Alsinées.** — *Calice dialysépale* :

Cerastium, Stellaria, Arenaria, Sagina, Spergula, Spergularia.

66. Portulacées.

Diffèrent des Caryophyllées par le *calice 2-mère*.

Portulaca.

67. Frankéniacées.

Diffèrent des précédentes par l'androcée à 6 étamines à *anthères extrorses*, l'ovaire uniloculaire à 3 *placentas pariétaux*, l'*embryon droit*.

Frankenia.

68. Élatinées.

Voisines des Alsinées, s'en distinguent par l'*absence d'albumen et l'embryon droit*.

Elatine.

69. Tamariscinées.

Herbes, arbustes ou arbres. — Feuilles *isolées*, simples, petites, sans stipules. Calice et corolle or-

dinairement 5-mères; audrocée diplostémone, dont un verticille peut être *méristémone*; anthères extrorses; carpelles 3, formant ovaire 1-loculaire à placentation pariétale ou basilaire. Capsule loculicide; graine sans albumen, souvent poilue.

Tamarix, Myricaria.

B. DISCIFLORES

Calice libre; corolle formant 1 seul cycle; étamines en nombre défini, insérées autour, audessous ou en dedans d'un disque ordinairement étalé; ovaire supère ou enfoncé dans le disque réceptaculaire.

DIPLOSTÉMONES

VI. — GÉRANIALES

Disque intrastaminal nul ou représenté par des glandes; gynécée ordinairement à 5 carpelles, pluriloculaire, avec 1-2 ovules par loge, *suspendus*, à *raphé ventral*.

70. **Géraniacées**.

Plantes herbacées ou sous-frutescentes. — Feuilles isolées ou opposées, simples, entières ou très découpées, stipulées.

Inflorescence en cymes bipares ou unipares; fleurs ☿, ordinairement régulières, parfois zygomorphes, 5-mères; androcée diplostémone (ou isostémone par avortement); 5-*carpelles* 2-*ovulés*.

Capsule septifrage à 5 valves; graine avec ou sans albumen.

Geranium, Erodium, Pelargonium.

71. Tropéolées.

Diffèrent des Géraniacées par le *pistil* 3-*carpellé* avec 1 *ovule par loge*, le fruit qui est un *triakène*, la graine toujours *sans albumen*. Fleur irrégulière.

Tropæolum.

72. Limnanthées.

Se distinguent par les 5 *carpelles libres* renfermant chacun 1 ovule ascendant et non pendant, et par le fruit qui est un polyakène. Fleur régulière.

Limnanthes.

73. Oxalidées.

Feuilles isolées, *composées*, sans stipules. Type 5 régulier; ovules 1 ou ∞ dans chacune des 5 loges ovariennes. Capsule *loculicide*.

Oxalis.

74. Balsaminées.

Fleur irrégulière. Étamines 5 *seulement*. Capsule *loculicide élastique*, à 5 panneaux.

Impatiens.

75. Linacées.

Feuilles à *limbe entier*. Fleur régulière; étamines 5 fertiles seulement ou 10; ovaire à 5-3 carpelles, non lobé extérieurement, comme dans les familles précédentes. *Capsule septicide*, ou drupe; graine avec albumen charnu et embryon droit.

Linum, Erythroxylon.

VII. — TÉRÉBENTHINÉES

Disque intrastaminal *bien différencié*, annulaire, bombé ou cyathiforme, parfois lobé et glandulaire; ovaire pluriloculaire, avec 1-2 ovules par loge, *suspendus, à raphé ventral.*

76. **Zygophyllées.**

Herbes ou arbustes. — Feuilles opposées, composées-pennées, stipulées.

Fleurs ☿, régulières, 5-mères. Androcée diplostémone; disque charnu; gynécée 5-2 carpelles, renfermant 2 ou ∞ ovules. Capsule septicide ordinairement; graine avec albumen.—*Pas d'organes sécréteurs.*

Tribulus, Zygophyllum, *Guaiacum, Porliera.

77. **Rutacées.**

Grande famille par enchaînement, n'offrant pas de caractère absolument constant.

Arbustes ou arbres.—Feuilles souvent opposées, simples ou plus souvent composées, sans stipules, à limbe entier.

Fleurs ☿, régulières, rarement zygomorphes, ordinairement 5-mères. Androcée diplostémone, souvent réduit, ou méristémone; carpelles 5-1, ou parfois ∞, souvent libres avec styles gynobasiques soudés, ou concrescents dès la base, avec ordinairement 2 ovules par loge ou carpelle. Capsules uniloculaires multiples, ou capsule pluriloculaire unique, ou drupe, samare, baie; graine variable. *Poches sécrétrices* dans les feuilles et le parenchyme cortical de la tige.

I. Carpelles libres :

1. **Rutées.** — *Plus de 2 ovules; albumen charnu; embryon courbe* :

Ruta, Peganum, Dictamnus.

2. **Diosmées.** — *2 ovules; pas d'albumen; embryon droit* :

Diosma.

3. **Xanthoxylées.** — *2 ovules; albumen charnu* :

Xanthoxylum, Choisya, Pilocarpus.

II. Carpelles soudés :

4. **Toddaliées.** — *Fruit indéhiscent; albumen* :

Ptelea.

5. **Aurantiées.** — *Baie; pas d'albumen* :

Murraya, Citrus.

78. Méliacées.

Diffèrent des Rutacées surtout par l'*absence de poches sécrétrices* et par la *gamostémonie*.

Melia.

79. Simarubacées.

Très voisines des Rutacées, dont elles se distinguent par l'*absence de poches sécrétrices* dans le parenchyme foliaire et cortical, par leur écorce amère, les fleurs souvent *unisexuées*, dioïques ou polygames. — Parfois canaux sécréteurs dans le bois primaire.

Quassia, Simaruba, Ailanthus, Cneorum.

80. Térébinthacées.

Arbres ou arbustes. — Feuilles isolées, souvent composées-pennées, sans stipules.

Fleurs ⚥ ou unisexuées, régulières, ordinairement 5-mères ; étamines 10 ou 5 ; carpelles le plus souvent 3, dont un seul fertile, contenant 1 ou 2 ovules anatropes. Drupe portée souvent par un pédicelle renflé ; graine sans albumen, avec embryon à cotylédons plans ou plissés. — *Canaux sécréteurs libériens* dans la tige et les feuilles.

I. **Anacardiées.** — *Ovaire 1-loculaire, 1-ovulé* :

Pistacia, Schinus, Rhus.

II*. **Burserées.** — *Ovaire 5-2-loculaire, 2-ovulé* :

Bursera, Boswellia, Balsamea.

81. Coriariées,

Représenté par un arbuste à affinités douteuses. — Feuilles opposées. Type 5 régulier, diplostémone, à carpelles libres renfermant un ovule pendant, à raphé *dorsal*, ce qui le distingue des Rutacées, tandis qu'il diffère surtout des Térébinthacées par ses 5 styles libres et stigmatifères sur toute leur longueur.

Coriaria.

VIII. — SAPINDALES

Disque extrastaminal, varié. Fleur ordinairement zygomorphe, avec obliquité du plan de symétrie. Ovaire pluriloculaire, avec 1-2 ovules par loge, ascendants, ou ∞ ovules horizontaux.

82. Sapindacées.

Arbres ou arbustes. — Feuilles, isolées rarement opposées, ordinairement stipulées, simples ou composées-pennées ou palmées.

Fleurs ☿, ordinairement zygomorphes, 5-mères. Androcée variable (10, 8, 7, 5, 4 étamines); pistil variable (4, 3, 2 carpelles). Capsule loculicide, septicide, apicide, ou polyakène, samare; graine avec embryon droit ou courbe, avec ou sans albumen.

I. **Sapindées.** — *Feuilles alternes; 3 carpelles :*

Cardiospermum, Sapindus, Kœlreuteria, Xanthoceras.

II. **Hippocastanées.** — *Feuilles opposées; 3 carpelles; capsule loculicide :*

Æsculus, Pavia.

III. **Acérinées.** — *Feuilles opposées; 2 carpelles; disamare :*

Acer, Negundo.

IV. **Mélianthées.** — *Feuilles alternes; pétales, étamines, carpelles 4; capsule apicide :*

Melianthus.

V. **Staphylées.** — *Feuilles opposées; disque intrastaminal* (dans les tribus précédentes, les étamines sont insérées sur le disque ou en dedans du disque) :

Staphylea.

83. Polygalées.

Herbes ou arbustes. — Feuilles isolées, rarement opposées, simples, sans stipules, entières.

Fleurs ☿, zygomorphes, 5-mères. Androcée ordinairement à 8 étamines *poricides*; pistil à 2 carpel-

les. Fruit et graine variables. — Affinités fort obscures : voisines à la fois des Sapindacées et des Césalpiniées du g. *Cassia*.

Polygala, *Krameria.

ISOSTÉMONES

IX. — CÉLASTRALES

Disque épais, soudé avec le calice ou en revêtant la base. — Étamines autour du disque ou sur son bord, hypogynes ou périgynes.

84. Ilicinées.

Arbres ou arbustes. — Feuilles isolées, simples et sans stipules, coriaces.

Fleurs ☿, régulières ordinairement 4-mères. — Ovaire à 4-loges renfermant chacune ordinairement 1 *ovule anatrope, pendant, à raphé externe.* Drupe; graine avec albumen.

Ilex, Prinos.

85. Célastracées.

Arbres ou arbustes. — Feuilles isolées ou opposées, simples, entières, à stipules caduques.

Fleurs ☿, régulières, 5-mères ordinairement; disque très épais. *Ovules* 2 par loge, anatropes *ascendants, à raphé interne.* Ordinairement capsule loculicide; graine ordinairement avec albumen.

Evonymus, *Celastrus.

86. Pittosporées.

Petite famille à affinités douteuses. — Feuilles isolées, simples, sans stipules.

Fleurs sur le type 5, avec 2 carpelles et ∞ *ovules horizontaux*. Capsule loculicide. — *Canaux sécréteurs* comme dans les Ombellifères.

Pittosporum.

87. Rhamnées.

Arbres ou arbustes souvent épineux. — Feuilles isolées ou opposées, simples, ordinairement stipulées.

Fleurs ⚥, régulières, ordinairement 5-mères, avec calice, corolle et étamines concrescents en tube. Étamines *épipétales* ; ovaire à 3 loges renfermant chacune 1 *ovule anatrope ascendant, à raphé externe*. Drupe ou akène ; graine avec albumen charnu.

Zizyphus, Paliurus, Rhamnus, Ceanothus, Phylica, Colletia.

88. Ampélidées.

Arbustes grimpants. — Feuilles isolées, distiques, souvent simples, parfois composées-palmées ou pennées, souvent stipulées.

Fleurs ⚥, régulières, ordinairement 5-mères, ou parfois 4-mères. Étamines *épipétales* ; ovaire à 2 loges contenant chacune 2 *ovules anatropes ascendants*, à raphé interne. Baie; graine avec albumen corné.

Cissus, Ampelopsis, Vitis.

PÉRIGYNES

C. — CALICIFLORES

Étamines ∞ ou en nombre défini, périgynes ou épigynes. — Ovaire le plus souvent infère.

I. OVAIRE LE PLUS SOUVENT LIBRE

DIPLO-MÉRISTÉMONES

X. — ROSALES

Un carpelle ou plusieurs carpelles libres ou soudés à la base, rarement jusqu'au sommet.

89. **Légumineuses.**

Herbes, arbustes ou arbres, parfois grimpants ou volubiles. — Feuilles isolées, composées-palmées ou pennées, stipulées.

Fleurs ⚥, parfois régulières, ordinairement zygomorphes, 5-mères avec pistil 1-mère. Androcée à 10 étamines, libres ou monadelphes, ou diadelphes, ou à ∞ étamines ; carpelle 1, *antérieur*, contenant ordinairement ∞ ovules. Légume ; graine avec embryon droit ou courbe, albuminée ou exalbuminée.

I. Papilionacées. Corolle zygomorphe, à préfloraison vexillaire ; embryon courbe.

1. **Podalyriées.** — *Feuilles simples ou digitées ; étamines* 10, *libres* :

Anagyris, Thermopsis, Podalyria, Chorizema.

2. **Génistées.** — *Feuilles simples ou digitées ; étamines monadelphes* :

Lupinus, Genista, Sarothamnus, Spartium, Ulex, Cytisus.

3. **Trifoliées.** — *Feuilles ordinairement 3-foliolées, dentées; étamines parfois monadelphes, ordinairement diadelphes; gousse ordinairement oligosperme et indéhiscente :*

Ononis, Trigonella, Medicago, Melilotus, Trifolium.

4. **Lotées.** — *Feuilles pennées, ordinairement 5-∞ foliolées; fleurs en capitules ou ombelles :*

Anthyllis, Dorycnium, Lotus, Tetragonolobus.

5. **Galégées.** — *Feuilles pennées, ordinairement ∞-foliolées; étamines ordinairement diadelphes; gousse 2-valve, ordinairement ∞-sperme :*

Psoralea, Amorpha, Indigofera, Galega, Wistaria, Robinia, Clianthus, Sutherlandia, Colutea, Halimodendron, Caragana, Astragalus, Glycyrrhiza.

6. **Hédysarées.** — *Gousse indéhiscente, souvent lomentacée, parfois 1-sperme :*

Scorpiurus, Ornithopus, Coronilla, Hippocrepis Hedysarum, Onobrychis, Arachis.

7. **Viciées.** — *Feuilles paripennées, terminées par une vrille ou une pointe :*

Cicer, Vicia, Faba, Ervum, Pisum, Lathyrus, Orobus.

8. **Phaséolées.** — *Feuilles ordinairement 3-foliolées, avec folioles ordinairement stipellées; style et carène souvent tordus :*

Kennedya, Soja, Erythrina, Apios, Phaseolus. Dolichos, Lablab.

9. **Sophorées**. — *Feuilles pennées 1-∞ foliolées; étamines 10 libres :*

Virgilia, Sophora, Edwardsia.

II. Césalpiniées. — *Corolle zygomorphe, à préfloraison carénale; embryon droit; étamines ordinairement libres, 10 ou moins :*

Cæsalpinia, Gymnocladus, Gleditschia, Poinciana, Cassia, Ceratonia.

III. Mimosées. *Corolle régulière, valvaire; embryon droit; étamines en nombre double ou multiple de celui des pétales.*

Mimosa, Acacia.

90. Rosacées.

Herbes, arbustes ou arbres. — Feuilles isolées, simples ou composées, stipulées.

Fleurs ☿, rarement unisexuées, régulières, 5-mères ordinairement. Parfois calicule. Calice, corolle et androcée concrescents à la base et formant un plateau, une coupe, un tube; androcée souvent à 20 étamines sur 3 verticilles (5 + 5 + 10): carpelles 1-∞, libres entre eux, mais parfois soudés par la face dorsale avec le tube; ovules le plus souvent 2 par carpelle. Fruit variable; graine sans albumen.

I. Fruit nu :

1.* **Chrysobalanées**. — *1 carpelle; 2 ovules ascendants; drupe :*

Chrysobolanus.

2. **Prunées**. — *1 carpelle; 2 ovules pendants; drupe :*

Prunus, Armeniaca, Amygdalus, Persica, Cerasus.

3. **Spirées.** — 5 *carpelles ordinairement, avec ∞ ovules pendants; follicules ou drupes* :

Spiræa, Kerria, Rhodotypus.

4. **Quillajées.** — 5 *carpelles, avec ∞ ovules ascendants; follicules ou capsule* :

Quillaja.

5. **Rubées.** — ∞ *carpelles, avec 2-ovules pendants*; *drupes monospermes* :

Rubus.

6. **Potentillées.** — ∞ *carpelles avec 1 ovule pendant*; *akènes* :

Geum, Fragarià, Potentilla, Comarum, Tormentilla.

II. Fruit enveloppé :

7. **Sanguisorbées.** — 1-3 *carpelles, avec 1 ovule; akènes libres dans un tube sec* :

Alchimilla, Agrimonia, Poterium, Sànguisorba.

8. **Rosées.** — ∞ *carpelles 1-ovulés; akènes libres dans un tube charnu* :

Rosà.

9. **Pyrées.** — 5 *carpelles ordinairement, en général 2-ovulés, rarement ∞-ovulés ; drupes concrescentes avec un tube charnu* :

Cydonia, Pyrus, Màlus, Sorbus, Mespilus, Cràtægus, Cotoneàster, Photinia, Eriobotrya, Amelanchier.

91. Crassulacées.

Herbes ou sous-arbrisseaux. — Feuilles charnues, isolées ou opposées, simples, entières, sans stipules.

Fleurs ⚥, régulières, avec calice, corolle, androcée et gynécée ∞-mères ; parfois concrescence

des sépales, pétales et étamines ; carpelles libres ∞ - ovulés. Follicules ; graine ordinairement sans albumen.

Crassula, Rochea, Bryophyllum, Cotyledon, Umbilicus, Echeveria, Sedum, Sempervivum.

92. Saxifragacées.

Famille multiforme, à affinités nombreuses. Herbes, arbrisseaux ou arbres à feuilles ordinairement isolées dans les genres herbacés, opposées dans les genres ligneux.

Fleurs ⚥ et régulières ordinairement. Calice et corolle 5-mères ordinairement; androcée diplostémone ou isostémone; carpelles soudés, ou libres au sommet, ou formant ovaire 1-loculaire, ordinairement ∞-ovulés, plus ou moins infères. Capsule loculicide ou septicide, baie, polyakène; graine avec *albumen abondant* (ce qui distingue surtout les Saxifragacées des Rosacées).

1. **Saxifragées.** — *Herbes; fleurs 5-mères:*

Hoteia, Saxifraga, Tiarella, Tellima, Heuchera, Parnassia.

2. **Hydrangées.** — *Arbustes et arbres à feuilles opposées; ovaire supère:*

Hydrangea, Deutzia, Philadelphus.

3. **Escalloniées.** — *Arbustes et arbres à feuilles isolées; ovaire infère :*

Escallonia, Itea.

4. **Ribésiées.**— *Arbustes à feuilles isolées; ovaire infère; baie :*

Ribes.

93. Hamamélidées.

Arbres ou arbustes, dont les caractères sont très voisins de ceux des Saxifragacées, dont ils diffèrent surtout par les fleurs souvent *unisexuées*, et alors *apétales*, la variation du nombre des étamines, l'embryon très développé.

Hamamelis, Fothergilla, Liquidambar.

II. OVAIRE INFÈRE

POLYSTÉMONES

XI. — CACTOIDÉES

Plantes grasses à tige polymorphe. — Sépales, pétales, étamines, carpelles ordinairement ∞; ovaire infère ; ovules ∞; styles distincts ou divisés au sommet.

94. Cactées.

Tige globuleuse, aplatie, cannelée, etc., avec piquants groupés sur des mamelons représentant des rameaux atrophiés et les insertions des feuilles avortées.

Fleurs ⚥, régulières, grandes. Calice, corolle, androcée spiralés ; ovaire 1-loculaire, à placentation pariétale ; style divisé au sommet en stigmates radiés. Baie.

1. **Echinocactées.** — *Calice, corolle, androcée soudés en tube au-dessus de l'ovaire* :

Melocactus, Mamillaria, Echinocactus, Cereus, Phylocactus, Epiphyllum.

2. **Opontiées**. — *Calice, corolle, androcée libres au-dessus de l'ovaire* :

Rhipsalis, Opuntia, Pereskia.

95. Mésembryanthémées.

Diffèrent surtout des Cactées par l'*ovaire pluriloculaire* et le fruit capsulaire; tiennent aux Apétales curvembryées par l'absence fréquente de la corolle et la forme de l'embryon *enroulé autour de l'albumen*.

Mesembryanthemum, Tetragonia.

DIPLO-MÉRISTÉMONES

XII. — MYRTALES

Ovaire infère à 2 ou plusieurs carpelles, ordinairement 2-∞ loculaires; ovules 2-∞ par loge; style indivis.

96. Myrtacées.

Arbustes ou arbres. — Feuilles opposées, simples, sans stipules.

Fleurs ⚥, régulières, 5-mères ordinairement. Androcée diplostémone; étamines typiques ramifiées ordinairement dans l'un des verticilles ou dans les deux et formant souvent des faisceaux; ovaire 2-∞ -loculaire, avec ∞ ovules par loge. Fruit variable (souvent baie ou capsule loculicide); pas d'albumen. — *Poches sécrétrices* dans les feuilles et l'écorce de la tige (sauf dans les Granatées, où l'ovaire est formé, en outre, de 2 verticilles de carpelles à développement particulier).

1. **Leptospermées**. — *Capsule loculicide* :

Leptospermum, Fabricia, Callistemon, Melaleuca, Calothamnus, Eucalyptus, Metrosideros.

2. **Myrtées**. — *Baie ou drupe* :

Psidium, Myrtus, Eugenia; *Caryophyllus.

4. **Granatées**. — *Pas de poches sécrétrices* :

Punica.

97. Lythracées.

Herbes, arbustes ou arbres. — Feuilles opposées, simples, sans stipules.

Fleurs ⚥, régulières ou parfois zygomorphes, ordinairement 4 ou 6-mères, diplostémones. Calice, corolle et androcée soudés en un long tube, au fond duquel l'ovaire est *libre*, pluriloculaire, avec ∞ ovules par loge. Capsule ordinairement ; pas d'albumen.

Peplis, Cuphea, Lythrum, Lagerstrœmia.

98. Œnothéracées.

Herbes terrestres ou aquatiques, ou arbustes. — Feuilles isolées ou opposées, simples, sans stipules.

Fleur souvent 4-mère, régulière ou irrégulière, diplostémone ordinairement. — Diffèrent des Lythracées par l'*ovaire infère* soudé aux verticilles externes.

Epilobium, Jussiæa, Clarkia, Isnardia, Œnothera, Fuchsia, Lopezia, Gaura, Circæa, Trapa.

99. Haloragées.

Plantes pour la plupart aquatiques, à feuilles solées, opposées ou verticillées.

Fleurs ⚥ ou ♂ et ♀, régulières, ordinairement

4-mères. Ovaire 4-loculaire, avec un seul ovule par loge. *Un albumen,* ce qui les distingue des familles précédentes.

Hippuris, Myriophyllum, Gunnera.

XIII. — PASSIFLORALES

Groupe à affinité variées, caractérisé surtout par l'ovaire 1-loculaire, à placentation pariétale.

100. Passiflorées.

Herbes et arbustes, ordinairement grimpants à l'aide de vrilles. — Feuilles isolées, simples, ordinairement stipulées,

Fleurs ☿, régulières, 5-mères. Calice et corolle soudés en coupe portant en dedans des pétales, sur son bord de nombreux filaments tubulés formant coronule; androcée isostémone ou méristémone et gynécée portés au sommet d'un long pédicelle commun; ovaire 1-loculaire, avec 3 placentas pariétaux ∞ -ovulés. Baie ou capsule; albumen. — Par le système végétatif, l'ovaire à placentation pariétale et le fruit, les Passiflorées se rapprochent des Cucurbitacées, mais celles-ci ont l'*ovaire infère* et sont plutôt des gamopétales.

Passiflora.

101. Loasées.

Petite famille assez isolée, à étamines ramifiées, à placentation pariétale, mais avec *ovaire infère.*

Loasa.

102. Bégoniacées.

Affinités très obscures. Fleurs ♂ et ♀, monoïques, asymétriques; périanthe à 2-∞ segments tous pé-

taloïdes ou les externes sépaloïdes; étamines ∞ ; ovaire infère 3-gone, 3-ailé, 3-loculaire; ovules fort nombreux par loge. Capsule ordinairement loculicide, parfois septicide.

Begonia.

ISOSTÉMONES

XIV. — UMBELLALES

Inflorescence généralement en ombelle simple ou composée; ovaire à 1-∞ carpelles, infère, couronné par un disque, pluriloculaire ordinairement; ovules solitaires, suspendus.

103. Ombellifères.

Herbes, rarement arbustes, à tige souvent cannelée et creuse. — Feuilles isolées, à gaine très développée, simples ou composées, ordinairement sans stipules.

Fleurs ⚥, régulières, parfois zygomorphes, en ombelles simples ou composées, rarement en capitules, 5-mères, avec ovaire à 2 loges renfermant chacune 1-ovule anatrope pendant à *raphé interne*. Diakène avec côtes *primaires* seulement, ou avec côtes *secondaires* en plus; graine avec petit embryon droit et albumen corné. — *Canaux sécréteurs* dans tous les membres de la plante.

I. OMBELLES SIMPLES. — Pas de bandelettes dans les sillons des fruits.

1. **Hydrocotylées.** — *Fruit comprimé latéralement* :

Hydrocotyle.

2. **Saniculées.** — *Fruit cylindrique* :

Eryngium, Astrantia, Sanicula.

II. Ombelles composées. — Pas de côtes secondaires.

3. **Amminées.** — *Fruit comprimé latéralement* :

Molopospermum, Conium, Smyrnium, Bupleurum, Apium, Helosciadium, Cicuta, Carum, Petroselinum, Sison, Falcaria, Sium, Ægopodium, Pimpinella, Myrrhis, Chærophyllum, Scandix, Anthriscus.

4. **Sésélinées.** — *Fruit cylindrique* :

Athamanta, Seseli, Libanotis, Fœniculum, Crithmum, Œnanthe, Æthusa, Siler, Silaus, Meum, Ligusticum, Selinum, Levisticum, Angelica, Archangelica.

5. **Peucédanées.**—*Fruit comprimé par le dos* :

Ferula, Peucedanum, Anethum, Imperatoria, Pastinaca, Bubon, Heracleum, Opopanax, Tordylium.

III. Ombelles composées. — *Des côtes secondaires* :

6. **Caucalinées.** — *Côtes secondaires obtuses* :

Coriandrum, Bifora, Cuminum, Daucus, Orlaya, Caucalis.

7. **Laserpitiées.** — *Côtes secondaires ailées* :

Laserpitium, Thapsia.

104. Araliacées.

Diffèrent surtout des Ombellifères par l'*ovaire à 5-2-1 loges* contenant aussi chacune 1 ovule anatrope à *raphé ventral*, et par le fruit *drupacé* à noyaux distincts. — Également des canaux sécréteurs.

Aralia, Oreopanax, Hedera.

105. Cornées.

Caractérisées par les feuilles ordinairement opposées, l'ovaire à 4-2-1 loges renfermant chacune 1 ovule à *raphé dorsal*. Fruit drupacé à noyaux distincts. — Pas de canaux sécréteurs.

Cornus, Aucuba.

GAMOPÉTALES

Plantes à feuilles presque toujours simples et sans stipules; corolle gamopétale (très rarement dialypétale ou nulle); pistil gamocarpellé.

HYPOGYNES

DIPLOSTÉMONES

(BI-PLURICARPELLÉES)

I. — ERICALES

Ovaire 2-∞ -loculaire; androcée diplostémone ou isostémone par avortement.

106. Ericacées.

Plantes généralement ligneuses. — Feuilles ordinairement isolées, simples et sans stipules, souvent persistantes.

Fleurs ⚥, régulières, rarement zygomorphes, 5-mères, parfois 4-mères. Calice dialysépale ou gamosépale; corolle gamopétale et parfois dialypé-

tale; androcée diplostémone ou isostémone par avortement, à filets staminaux indépendants de la corolle; anthères souvent bicornes, *poricides*, avec pollen en tétrades; ovaire ordinairement supère, rarement infère, 2-12 loculaire; ovules ordinairement ∞ par loge. Capsule loculicide ou septicide, rarement baie ou drupe; graine avec albumen. — Famille de transition entre les Dialypétales et les Gamopétales, les supérovariées et les inférovariées, les diplostémones et les isostémones.

1. **Arbutées.** — *Corolle gamopétale, caduque, 5-lobée; ovaire supère; drupe ou baie:*

Arbutus, Arctostaphylos.

2. **Andromédées.** — *Corolle gamopétale, caduque, 5-6-lobée; ovaire supère; capsule :*

Gaultheria, Clethra, Andromeda.

3. **Ericées.** — *Corolle gamopétale, persistante, 4-lobée; ovaire supère; capsule loculicide:*

Calluna, Erica.

4. **Rhodorées.** — *Corolle gamopétale, caduque; ovaire supère; capsule septicide :*

Kalmia. Ledum, Rhododendrum, Rhodora, Azalea.

5. **Vaccinées.** — *Corolle gamopétale, caduque 4-6-lobée; ovaire infère; baie :*

Vaccinium.

6. **Pyrolées.** — *Herbes; corolle dialypétale; capsule loculicide :*

Pyrola.

7. **Monotropées.** — *Herbes sans chlorophylle ovaire supère; capsule :*

Monotropa.

II. — PRIMULALES

Androcée isostémone par avortement, avec 5 étamines *épipétales*; ovaire 1-loculaire, à placentation centrale, 1-∞ -ovulé.

107. Primulacées.

Herbes à feuilles isolées ou opposées, simples et sans stipules.

Fleurs ⚥, régulières ordinairement, 5-mères; étamines 5, concrescentes avec le tube de la corolle; ovaire à 5 carpelles, 1-loculaire, avec placenta central ∞ *-ovulé*; style simple. Capsule ou pyxide; graine avec albumen.

Hottonia, Primula, Androsace, Soldanella, Dodecatheon, Cyclamen, Lysimachia, Anagallis, Samolus.

108. Plombaginées.

Diffèrent surtout par l'ovaire 1-*ovulé*, surmonté de 5 styles. Akène.

Statice, Armeria, Plumbago.

III. — ÉBÉNALES

Androcée diplostémone, ou méristémone, ou isostémone par avortement; ovaire ∞ -loculaire; fruit charnu.

109. Sapotacées.

Arbres ou arbustes. — Feuilles isolées, simples, entières, ordinairement sans stipules.

Feurs ⚥, régulières, 5-6-8 mères. — Androcée diplostémone ou isostémone par avortement; pistil

isomère avec le calice, à ovaire pluriloculaire, avec 1 ovule ascendant par loge. Baie; graine avec albumen charnu. — Famille se distinguant des deux suivantes par ses *cellules laticifères*, et par la *direction de l'ovule.*

Bumelia, *Achras, etc.

110. Ébénacées.

Arbres ou arbustes, à bois dur. — Feuilles isolées, simples et sans stipules.

Fleurs ♂ et ♀ *dioïques*, 3-5-mères. Androcée diplostémone ou méristémone; ovaire à 3-5 loges avec 1-*ovule pendant*. Baie; graine avec albumen *corné.*

Diospyros.

111. Styracées.

Arbres ou arbustes. — Feuilles isolées, simples et sans stipules.

Fleurs ⚥, régulières, 5-mères. Androcée diplostémone, méristémone ou isostémone par avortement; ovaire à 3-5 loges 1- ∞-ovulées. Baie ou drupe; graine avec albumen *charnu.* — Diffèrent surtout de la famille précédente par l'*hermaphrodisme* des fleurs et la *nature de l'albumen.*

Styrax, Halesia.

ISOSTÉMONES RÉGULIÈRES

(BICARPELLÉES)

IV. — GENTIANALES

Corolle régulière; androcée ordinairement isomère, à étamines alternant avec les lobes de la corolle ; feuilles ordinairement opposées.

112. Oléacées.

Arbustes parfois volubiles ou grimpants, ou arbres. — Feuilles opposées, simples ou composées-pennées, sans stipules.

Fleurs ⚥, régulières. Calice et corolle ordinairement 4-mères, rarement nuls; 2 *étamines* (rarement 4), alternes avec les 2 carpelles; ovaire 2-loculaire, à loges 2-ovulées. Fruit variable; graine ordinairement albuminée.

1. **Jasminées.** — *Calice et corolle 4-8-mères; 2 étamines antéro-postérieures; ordinairement baie* :

Jasminum.

2. **Syringées.** — *Calice et corolle 4-mères; 2 étamines latérales; capsule loculicide* :

Forsythia, Syringa.

3. **Fraxinées.** — *Calice et corolle 4-mères ou nuls; 2 étamines latérales; samare* :

Fraxinus.

4. **Oléinées.** — *Calice et corolle 4-mères; 2 étamines latérales; drupe ou baie* :

Phyllirea, Osmanthus, Chionanthus, Olea, Ligustrum.

113. Apocynacées.

Arbres ou abrisseaux, souvent volubiles ou grimpants, rarement herbes. — Feuilles opposées ou verticillées, simples, entières, sans stipules.

Fleurs ⚥, réguli res, 5-mères. Calice portant à sa face interne des appendices écailleux formant une sorte de *calicule*; corolle portant de même une *couronne interne*; 5 étamines à connectif souvent

appendiculé, à pollen pulvérulent; carpelles 2, *distincts et fermés*, ∞-ovulés, avec *soudure des 2 styles,* dont les stigmates portent en dessous un renflement discoïde, contre lequel les anthères sont parfois collées. Follicules 2 ordinairement; graine *souvent aigrettée*, ordinairement albuminée. — *Laticifères inarticulés, très ramifiés.*

Allamanda, Vinca, Amsonia, Nerium, Strophanthus, Apocynum, Echites.

114. Asclépiadacées.

Système végétatif analogue à celui des Apocynacées.

Fleurs ☿, régulières, 5-mères, avec corolle également pourvue d'une *couronne interne* ; étamines 5, ordinairement *soudées entre elles et au stigmate*, à *connectif appendiculé*, à pollen soudé dans chaque anthère en 2 masses cireuses ou *pollinies*; carpelles 2, formant *ovaire 2-loculaire, ∞-ovulé*. Follicules 2; graine avec *aigrette soyeuse*, albuminée. — *Laticifères inarticulés, très ramifiés.*

Periploca, Gomphocarpus, Asclepias, Cynanchum, Vincetoxicum, Marsdenia, Hoya, Stapelia.

115. Loganiacées.

Arbres ou arbustes. — Feuilles opposées, simples, entières, à *stipules axillaires*.

Fleurs ☿, ordinairement régulières, 5-mères. Carpelles 2, fermés en un *ovaire 2-loculaire*, ∞-ovulé. Capsule, baie ou drupe; graine avec albumen corné ou charnu.

Gelsemium, Spigelia, Buddleia.

116. Gentianées.

Herbes amères, à feuilles opposées (rarement isolées), simples, sans stipules, à limbe entier souvent palminerve.

Fleurs ☿, régulières, 5-mères ordinairement. Carpelles 2 formant *ovaire 1-loculaire*, à *placentation pariétale*; ovules ∞. Capsule septicide; graine albuminée. — Se distinguent des Loganiacées par l'*absence de stipules* et par l'*ovaire uniloculaire*.

Erythræa, Chlora, Gentiana, Menyanthes, Villarsia.

V. — POLÉMONIALES

Corolle régulière ; androcée isostémone ; feuilles ordinairement isolées.

117. Polémoniacées.

Herbes à feuilles isolées (rarement opposées), simples (ou composées-pennées), sans stipules.

Fleurs ☿, régulières, 5-mères, à corolle tordue, à *pistil 3-mère* formant ovaire 3-loculaire, avec ∞ ovules anatropes, *ascendants, à raphé interne*. Capsule loculicide ; graine avec albumen.

Phlox, Collomia, Gilia, Polemonium, Cobæa.

118. Hydrophyllées.

Herbes souvent hérissées de poils rudes. — Se distinguent de la famille précédente par le *pistil 2-mère*, 1 ou 2-loculaire, et des Borraginées à la fois par ce même caractère et par le fruit capsulaire et la présence d'un albumen, tandis qu'elles s'en rap-

prochent par les poils et l'inflorescence en cyme scorpioïde.

Hydrophyllum, Nemophila, Phacelia, Wigandia.

119. Borraginées.

Herbes, arbustes ou arbres, à poils rudes (Aspérifoliées). — Feuilles isolées, simples, sans stipules, ordinairement entières.

Fleurs *en cymes scorpioïdes*, ⚥, régulières (rarement zygomorphes), 5-mères avec pistil 2-mère. Corolle imbriquée, souvent pourvue d'appendices à sa gorge ; ovaire surmonté d'un style *ordinairement gynobasique*, plus rarement terminal, 2-loculaire à l'origine, plus tard 4-loculaire avec 1 *ovule* par loge, ascendant, à *raphé dorsal. Tétrakène* ou drupe ; graine sans albumen (rarement avec albumen).

1. **Cordiées.** — *Ovaire entier* ; *style terminal* ; *drupe* :

Cordia, Heliotropium, Tournefortia.

2. **Borragées.** — *Ovaire 4-lobé* ; *style gynobasique ; tétrakène* :

Cynoglossum, Asperugo, Symphytum, Borrago, Anchusa, Lycopsis, Pulmonaria, Alkanna, Myosotis, Lithospermum, Echium, Onosma, Cerinthe.

120. Convolvulacées.

Herbes ou arbrisseaux fréquemment volubiles. — Feuilles isolées, simples, sans stipules.

Fleurs isolées ou en cymes, ⚥, régulières, 5-mères, à sépales libres. à corolle *tordue* ; pistil à 2 carpelles (rarement 5), formant ovaire 2-locu-

laire, avec style unique, ou 2 styles gynobasiques, et dans chaque loge ordinairement 2 *ovules* anatropes, ascendants, à *raphé interne*. Capsule, baie, diakène ou pentakène ; graine *avec albumen*. — Souvent des *laticifères*.

Les Convolvulacées se distinguent des Borraginées par le système végétatif, la direction des ovules, la présence d'un albumen ; elles diffèrent des Solanées par les carpelles 2-ovulés.

1. **Convolvulées.** — 2 *carpelles* ; *style terminal* :

Ipomæa, Exogonium, Convolvulus, Calystegia.

2. **Dichondrées.** — 2 *carpelles* ; *style gynobasique* :

Dichondra.

3. **Nolanées.** — 5 *carpelles* ; *pentakène subcharnu* :

Nolana.

4. **Cuscutées.** — 2 *carpelles* ; *parasites sans chlorophylle* :

Cuscuta.

121. Solanacées.

Herbes ou arbustes. — Feuilles isolées (les supérieures souvent géminées), simples, sans stipules.

Fleurs solitaires ou en cymes, ⚥, régulières, rarement zygomorphes dans la corolle, ou dans la corolle et l'androcée, 5-mères. Étamines parfois inégales et en partie stériles, parfois à déhiscence poricide ; carpelles 2, *obliques*, soudés en ovaire 2-loculaire ∞ *-ovulé* (ou 4-loculaire par formation de 2 fausses cloisons); parfois carpelles 5 ou ∞ . Fruit variable, accompagné par le *calice*

persistant ou accrescent; graine avec albumen, embryon *droit* ou *courbe*.

Les Solanacées se rapprochent surtout des Convolvulacées par la tribu des Nolanées, qui ont aussi l'embryon courbé autour de l'albumen; par les Salpiglossées, elles sont très voisines des Scrofularinées.

1. **Atropées.** — *Étamines égales; embryon courbe; baie* :

Lycopersicum, Solanum, Physalis, Capsicum, Nicandra, Lycium, Atropa, Mandragora.

2. **Hyoscyamées.** — *Étamines égales; embryon enroulé; capsule septifrage ou poricide*:

Datura, Brugmansia, Scopolia, Hyoscyamus.

3. **Cestrinées.** — *Étamines égales; embryon droit; baie ou capsule septicide* :

Cestrum, Habrothamnus, Fabiana, Nicotiana.

4. **Salpiglossées.** — *Étamines inégales ou en partie stériles; embryon droit; capsule* :

Petunia, Schizanthus, Salpiglossis.

ISOSTÉMONES IRRÉGULIÈRES

(BICARPELLÉES)

VI. — PERSONALES

Corolle irrégulière; étamine postérieure nulle ou plus ou moins avortée; carpelles ∞-ovulés.

122. Scrofularinées.

Herbes ou arbrisseaux. — Feuilles opposées (rarement alternes), simples et sans stipules.

Fleurs ☿, zygomorphes, 5-mères. Calice à 5 ou 4 sépales ; corolle souvent bilabiée, parfois éperonnée ; étamines ordinairement 4 didynames, ou 2, ou 5 presque égales ; ovaire 2-loculaire, ∞-ovulé. Capsule loculicide, septicide ou poricide ; graine à embryon droit et albumen charnu.

1. **Verbascées.** — *Feuilles isolées* ; *étamine postérieure fertile* :

Verbascum, Celsia.

2. **Anthirrinées.** — *Feuilles opposées* ; *étamine postérieure avortée* ; *pétales postérieurs externes dans le bouton* :

Calceolaria, Linaria, Antirrhinum, Maurandia, Lophospermum, Scrofularia, Paulownia, Chelone, Phygelius, Pentstemon, Russelia, Collinsia, Mimulus, Gratiola, Limosella.

3. **Rhinanthées.** — *Feuilles opposées* (ordinairement) ; *étamine postérieure avortée* ; *pétales antérieurs externes dans le bouton* :

Sibthorpia, Digitalis, Veronica, Euphrasia, Pedicularis, Rhinanthus, Melampyrum.

123. Orobanchées.

Herbes parasites, à fleur de Scrophularinées, mais à *ovaire 1-loculaire à placentation pariétale.* — Très voisines des Gesnéracées.

Orobanche.

124. Lentibulariées.

Herbes aquatiques ou marécageuses, à fleur de Rhinanthées, mais à *ovaire 1-loculaire à placentation basilaire*, ∞-ovulé, et à graine *sans albumen.*

Utricularia, Pinguicula.

125. Gesnéracées.

Herbes, arbres ou arbustes. — Feuilles opposées, simples et sans stipules. — Différent des Scrofularinées par l'*ovaire 1-loculaire à placentation pariétale*, supère, *semi-infère* ou *infère*.

Gloxinia, Achimenes, Gesnera.

126. Bignoniacées.

Arbres ou arbustes parfois volubiles ou grimpants. — Feuilles opposées, ordinairement *composées-pennées* ou *palmées*, sans stipules. — Différent des Scrofularinées par la capsule souvent *siliquiforme*, et surtout par les *graines ailées*, *sans albumen*.

Bignonia, Catalpa, Tecoma.

127. Acanthacées.

Herbes ou arbustes volubiles. — Feuilles opposées, simples et sans stipules. — Très voisines des Scrofularinées, dont elles diffèrent par la capsule loculicide s'ouvrant ordinairement avec *élasticité*, les ovules portés sur des espèces de *rétinacles placentaires*, l'*absence d'albumen* et l'*embryon courbe*.

Thunbergia, Ruellia, Acanthus, Justicia.

VII. — LAMIALES

Corolle irrégulière; étamine postérieure nulle ou plus ou moins avortée; carpelles 2-ovulés ou 1-ovulés.

128. Myoporinées.

Herbes ou arbustes. — Feuilles *isolées*, ordinaire-

ment pourvues de glandes sécrétrices. — Caractérisées par l'ovaire (2-loculaire), contenant 2 (ou 4) *ovules pendants* par loge, et par le fruit *drupacé*.

Myoporum.

129. Globulariées.

Diffèrent des précédentes par les fleurs en capitule, par l'ovaire (2-carpellé) 1-loculaire, renfermant 1-*ovule pendant*, par le fruit qui est un *akène*.

Globularia.

130. Verbénacées.

Herbes, arbustes ou arbres. — Feuilles opposées, simples et sans stipules.

Fleurs ☿, zygomorphes. — Calice souvent bilabié; corolle à tube ordinairement courbé, bilabiée; androcée didyname; ovaire entier, 2-loculaire, avec *style terminal* et 2 ovules campylotropes, par loge, ascendants, souvent séparés par une fausse cloison. *Drupe*, diakène, ou tétrakène; graine ordinairement sans albumen.

Lantana, Lippia, Verbena, Vitex, Volkameria.

131. Labiées.

Herbes ou arbustes, à tige ordinairement quadrangulaire. — Feuilles opposées ou verticillées, simples et sans stipules, portant des poils sécréteurs.

Fleurs ☿, zygomorphes, en *cymes bipares*. Calice persistant, régulier ou bilabié; corolle bilabiée (parfois 4-mère en apparence), ou unilabiée; an-

drocée didyname, ou à 2 étamines seulement; ovaire 2-loculaire, avec 2 ovules anatropes *ascendants à raphé interne*, dans chaque loge de bonne heure subdivisée par une fausse cloison : d'où 4 lobes correspondant à 4 logettes 1-ovulées, avec *style gynobasique. Tétrakène*; graine sans albumen.

1. **Ocimoïdées.** — *Étamines 4, déclinées, les inférieures plus longues* :

Ocimum, Plectranthus, Coleus. Lavandula.

2. **Menthoïdées.** — *Étamines 4, dressées; corolle subrégulière* :

Pogostemon, Mentha, Lycopus.

3. **Saturéinées.** — *Étamines 4, divergentes* :

Origanum, Majorana, Thymus, Satureia, Hyssopus, Melissa, Calamintha, Acinos, Clinopodium.

4. **Monardées.** — *Étamines 2, parallèles* :

Salvia, Rosmarinus, Monarda.

5. **Népétées.** — *Étamines 4, ascendantes, les 2 postérieures plus longues* :

Nepeta, Glechoma, Dracocephalum.

6. **Stachydées.** — *Étamines 4, ascendantes, les 2 postérieures plus courtes* :

Scutellaria, Brunella, Melittis, Sideritis, Marrubium, Stachys, Galeopsis, Betonica, Leonurus, Lamium, Galeobdolon, Molucella, Ballota, Phlomis, Eremostachys.

7. **Ajugoïdées.** — *Étamines 4, ascendantes; corolle unilabiée* :

Amethystea, Teucrium, Ajuga.

132. Plantaginées.

Herbes, à feuilles isolées ou opposées, simples et sans stipules.

Fleurs ⚥, ou ♂ et ♀ et monoïques, zygomorphes, 5-mères, mais *simulant des fleurs 4-mères régulières*, par suite de l'avortement d'un sépale, de la soudure de 2 pétales et de l'avortement d'une étamine; ovaire 2-loculaire avec un ou plusieurs ovules par loge, ou 1-loculaire avec placentation basilaire. Pyxide ou akène; graine *avec albumen*. — Parfois rapprochées des Primulacées, à cause de la placentation basilaire, elles en diffèrent par les *étamines alternipétales* et se distinguent des Verbénacées et Labiées par la *présenee d'un albumen*.

Plantago, Littorella.

PÉRIGYNES

I. ÉTAMINES INDÉPENDANTES DE LA COROLLE

VIII. — CAMPANALES

Isostémones; ovaire ordinairement 2-5-loculaire, à loges ∞-ovulées.

133. Campanulacées.

Herbes à feuilles isolées (rarement opposées), simples et sans stipules.

Fleurs ⚥, régulières ou zygomorphes, 5-mères. Calice et corolle réguliers ou bilabiés; étamines parfois soudées par les anthères; ovaire 2- ∞-lo-

culaire, ∞ -ovulé. Fruit souvent capsulaire ; graine avec albumen charnu. — *Laticifères* en réseau.

1. **Campanulées.** — *Corolle régulière* ; *anthères ordinairement libres* :

Jasione, Canarina, Phyteuma, Campanula, Specularia, Trachelium.

2. **Lobéliées.** — *Corolle irrégulière; anthères soudées autour du style* :

Siphocampylus, Isotoma, Lobelia.

134. Cucurbitacées.

Herbes à feuilles isolées, simples et sans stipules, qui rampent ou grimpent à l'aide de vrilles foliaires.

Fleurs ♂ et ♀, monoïques (ou dioïques), régulières, 5-mères. Corolle gamopétale ou dialypétale au-dessus du calice ; étamines 5 ordinairement, dont 4 soudées deux à deux et la 5e libre; anthères *uniloculaires*; ovaire 3-*loculaire*, à *placentation pariétale compliquée ;* ovules ∞ par loge. Baie cortiquée ; graine *sans albumen*.

Famille à affinités obscures, souvent rangée parmi les Dialypétales, à côté des Passiflorées; très voisine pourtant des Campanulacées.

Trichosanthes. Lagenaria. Thladiantha, Momordica, Luffa, Ecballium, Bryonia, Cucumis, Citrullus, Benincasa, Cucurbita, Sicyos,

II. ÉTAMINES SOUDÉES A LA COROLLE

IX. — RUBIALES

Isostémones; ovaire 2- ∞-loculaire, à loges 1-∞ -ovulées.

135. Rubiacées.

Herbes, arbustes ou herbes. — Feuilles opposées ou verticillées simples, entières, à *stipules* latérales ou axillaires, libres ou soudées entre elles et avec le pétiole, persistantes ou caduques.

Fleurs ⚥, régulières, 5 ou 4-mères, avec pistil 2-mère ; ovaire 2-loculaire, avec 1, 2 ou ∞ ovules par loge. Capsule septicide (rarement loculicide), baie, drupe ou diakène ; graine avec albumen charnu ou corné.

1. **Cinchonées.** — *Carpelles ∞-ovulés ; stipules membraneuses* :

Cinchona, Bouvardia, Gardenia, Chiococca.

2. **Coffées.** — *Carpelles 1-ovulés ; stipules membraneuses* :

Coffea, Psychotria, Cephalanthus, Cephælis, Richardsonia.

3. **Rubiées.** — *Carpelles 1-ovulés ; stipules foliacées* :

Rubia, Galium, Asperula, Crucianella, Sherardia.

136. Caprifoliacées.

Arbustes ordinairement, parfois volubiles. — Feuilles opposées, simples ou composées-pennées, *sans stipules*.

Fleurs ⚥, régulières ou zygomorphes, 5-mères. Calice ordinairement régulier, petit. — Diffèrent des Rubiacées par l'*ovaire ordinairement 3-loculaire* (ou 5, 4, 2-loculaire), contenant dans chaque loge tantôt 1 ovule pendant, tantôt ∞ ovules. Baie, drupe, capsule, akène ; graine avec albumen charnu.

1. **Sambucées.** — *Corolle régulière ; style court ; loges ovariennes 1-ovulées* :

Adoxa, Sambucus, Viburnum.

2. **Lonicérées.** — *Corolle irrégulière ; style long ; loges ovariennes 1- ∞-ovulées.*

Symphoricarpos, Lonicera, Leycesteria, Diervilla.

X. — ASTÉRALES

Isostémones ordinairement ; ovaire 1-loculaire, 1-ovulé.

137. Valérianées.

Herbes, à feuilles opposées, simples ou composées, sans stipules.

Fleurs ⚥, zygomorphes, 5-mères. Corolle dilatée à la base ou éperonnée, souvent bilabiée ; étamine 4-1 ; pistil formé de 3 carpelles, dont 1 *seul fertile* développe 1 *ovule* anatrope pendant. Akène couronné par le calice plumeux ou non ; graine *sans albumen.*

Valeriana, Centranthus, Fedia, Valerianella.

138. Dipsacées.

Herbes à feuilles opposées, simples, sans stipules.

Fleurs ⚥, zygomorphes, 5-mères, en *capitule involucré*, ayant chacune un *involucelle tubuleux.* Calice à 5 ou 4 dents ; corolle bilabiée, souvent à 4 lobes par suite de la soudure des deux postérieurs ; étamines 4 ; pistil à 2 carpelles, dont 1 seul se développe en ovaire 1-loculaire, avec 1 ovule pendant. Akène inclus dans l'involucelle persistant,

couronné ou non par le calice ; graine *avec albumen.*

Morina, Dipsacus, Cephalaria, Scabiosa, Knautia.

139. Composées.

Herbes ou arbustes, rarement arbres. — Feuilles isolées ou opposées, simples ou composées, sans stipules.

Inflorescences en *capitules* solitaires ou diversement groupés en grappe, corymbe. épi, capitule composé, cyme ; pourvus d'un involucre.

Fleurs ⚥, ou ♂ et ♀ par avortement, 5-mères, Fleurs ou toutes ⚥ sur un même réceptacle (capitule homogame), ou ⚥ et unisexuées par avortement (capitule hétérogame). Si toutes les fleurs sont ⚥, on dit aussi qu'il y a *polygamie égale* ; si les fleurs externes sont ♀, les internes ⚥, c'est la *polygamie superflue* ; si les fleurs externes sont stériles, les internes ⚥, c'est la *polygamie frustranée ;* si les fleurs externes sont seules fertiles, les internes ♂, c'est la *polygamie nécessaire.*

Calice réduit au sommet à un bourrelet, à une couronne de soies, à des écailles ; corolle régulière et *tubuleuse* (*fleurons*), ou *ligulée* (*demi-fleurons*), avec 5 dents, ou 3 dents, ou *bilabiée* ; étamines 5, *soudées par les anthères* ; pistil à 2 carpelles soudés bord à bord en un ovaire 1-loculaire, surmonté d'un style unique à 2 stigmates, avec 1 *ovule anatrope dressé* ; akène nu ou aigretté ; graine *sans albumen. — Organes sécréteurs.*

Diffèrent des Dipsacées par l'absence d'involucelle, le pistil, la soudure des anthères, l'ovule dressé et l'absence d'albumen.

I. LIGULIFLORES. — *Fleurs d'une seule sorte, ligulées à 5 dents* (SEMI-FLOSCULEUSES). — *Plantes à laticifères en réseau.*

1. **Chicoracées.** — *Capitules homogames* :

Scolymus, Catananche, Cichorium, Lampsana, Rhagadiolus, Picris, Helminthia, Crepis, Barkhausia, Hieracium, Hypochæris, Leontodon, Thrincia, Taraxacum, Chondrilla, Lactuca, Phœnixopus, Sonchus, Tragopogon, Scorzonera, Podospermum.

II. TUBULIFLORES. — *Fleurs d'une seule sorte, tubuleuses* (FLOSCULEUSES). — *Plantes à cellules laticifères ou résineuses, isolées, et à canaux oléifères.*

2. **Vernoniacées.** — *Capitules homogames; anthères sagittées à la base; branches du style subulées, velues; corolle jamais jaune; aigrette soyeuse ou écailleuse* :

Vernonia.

3. **Eupatoriacées.** — *Capitules homogames anthères entières à la base; branches du style obtuses, papilleuses; corolle jamais jaune; aigrette soyeuse* :

Ageratum, Eupatorium, Adenostyles.

4. **Cynarées.** — *Capitules homogames; bractées de l'involucre à sommet scarieux ou épineux, ou appendiculé; anthères sagittées à la base; style à sommet renflé en anneau poilu; aigrette à soies ou à papilles ∞-sériées; feuilles ordinairement spinescentes* :

Echinops, Xeranthemum, Carlina, Lappa, Carduus, Cirsium, Onopordon, Cynara, Silybum, Galactites Serratula, Centaurea, Cnicus, Carthamus, Kentrophyllum.

III. RADIÉES. — *Fleurs de deux sortes, tubuleuses au centre, ligulées à 3 dents à la périphérie. — Plantes à canaux oléifères.*

5. **Astéroïdés.** — *Capitules ordinairement homogames; anthères obtuses à la base; branches du style aplaties; réceptacle nu:*

Solidago, Bellis, Callistephus, Aster, Linosyris, Agathea, Erigeron, Baccharis.

6. **Inuloïdées.** — *Capitules ordinairement homogames; anthères appendiculées à la base; branches du style linéaires, obtuses:*

Filago, Antennaria, Leontopodium, Gnaphalium, Helichrysum, Rhodanthe, Inula, Bupthalmum.

7. **Hélianthoïdées.** — *Capitules hétérogames; réceptacle couvert d'écailles; anthères non appendiculées à la base; akènes cylindriques, ou 3-4-gones, nus ou couronnés:*

Silphium, Ambrosia, Xanthium, Zinnia, Rudbeckia, Echinacea, Helianthus, Podachænium, Spilanthes, Coreopsis, Dahlia, Bidens, Madia.

8. **Hélénioïdées.** — *Capitules hétérogames. Diffèrent surtout des précédentes par les akènes étroits, à 4-5 angles, ou à 8-∞ côtes, ordinairement couronnés de paillettes :*

Tagetes, Helenium, Gaillardia.

9. **Anthémidées.** — *Capitules hétérogames; bractées de l'involucre 2-∞-sériées, sèches et scarieuses au sommet; réceptacle paléacé ou nu; anthères non appendiculées à la base; akènes pourvus d'une couronne membraneuse :*

Anacyclus, Achillea, Ptarmica, Santolina, Anthe-

mis, Chrysanthemum, Balsamita, Pyrethrum Leucanthemum, Tanacetum, Artemisia.

10. **Sénécionidées.** — *Capitules hétérogames; bractées de l'involucre 1-2 sériées, herbacées; réceptacle nu; anthères sagittées à la base, appendiculées au sommet; akène ordinairement aigretté :*

Tussilago, Petasites, Nardosmia, Arnica, Doronicum, Senecio, Kleinia, Cacalia.

11. **Calendulacées.** — *Capitules hétérogames; avec polygamie nécessaire, les fleurs ♀ à la périphérie; bractées de l'involucre 1-2-sériées, herbacées; réceptacle nu, alvéolé ou paléacé; anthères sagittées à la base; akène ordinairement sans aigrette :*

Dimorphotheca, Calendula.

12. **Arctotidées.** — *Diffèrent des précédentes par l'involucre à bractées ∞-sériées, largement scarieuses ou spinescentes:*

Venidium, Gazania.

IV* Labiatiflores. — *Fleurs bilabiées, seules ou avec des fleurs tubuleuses au centre, ou avec des fleurs ligulées à 3 dents à la périphérie :*

Mutisia, Nassauvia, etc.

TABLE

FAMILLES,

A

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES

FAMILLES, TRIBUS ET GENRES

H

I

M

Q

R

T

CORBEIL. — IMPRIMERIE CRÉTÉ DE L'ARBRE



